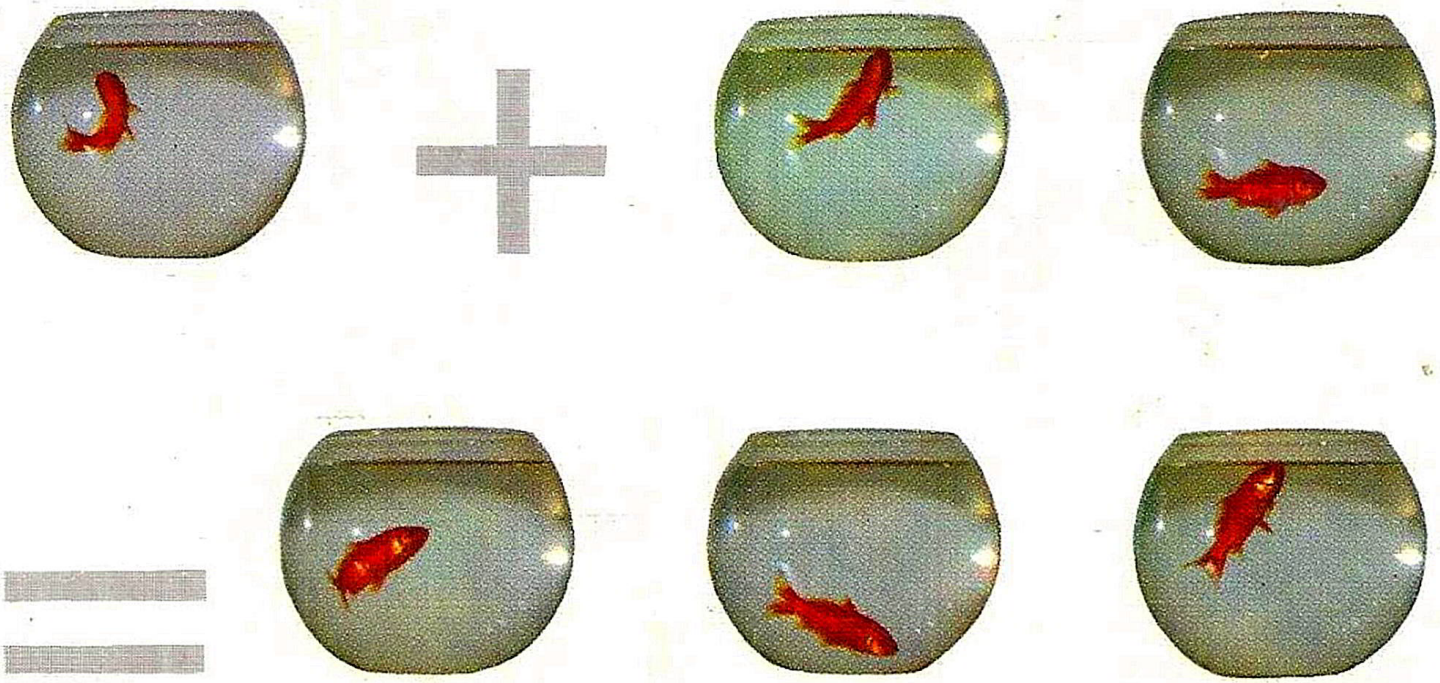


ARDIOT / WANAULD / BUDIN

# CALCUL

cours élémentaire

CLASSIQUES HACHETTE

**R. ARDIOT**
Inspecteur de
l'Enseignement primaire

**A. WANAULD**
Directeur
d'École d'application

**B. BUDIN**
Directeur
d'École rurale

# CALCUL

## *cours élémentaire*

CLASSIQUES HACHETTE

79, boulevard Saint-Germain, PARIS-VI$^{e}$

# PRÉFACE

**Eveiller le sens du calcul,** c'est amener l'enfant à imaginer que la vie pose des problèmes. Toute science du calcul part de la vie, découvre des lois et, par retour, applique ces principes à des faits analogues pour une meilleure connaissance de cette vie.
Une pédagogie rationnelle du calcul se moule sur la « nature expérimentale de cette science » (F. Gonseth). C'est dans cet esprit que ce manuel a été conçu.

- **La cueillette du mois** ouvre l'esprit de l'élève aux problèmes qu'il sera amené à résoudre.

- **Les leçons** s'appuient sur un fait concret que matérialise une illustration à la fois précise et évocatrice. Un schéma, une gravure trop dépouillée de ses détails sont déjà des abstractions non accessibles à l'élève du Cours élémentaire. En revanche, l'initiation mathématique exige des figures justes. Nous avons tenu à donner une reproduction exacte des grandeurs étudiées. Dans les cas où il était impossible de le faire, l'illustration en conserve toutes les proportions.

- **Les règles** mises en relief dans des bandeaux coloriés font appel à la mémoire visuelle. Condensées au maximum, elles se veulent essentiellement pratiques.

- **Les problèmes d'application** sont volontairement circonstanciés, afin de stimuler l'imagination de l'enfant et de l'aider à recréer la réalité. Ce souci explique la longueur de certains énoncés. Un élève de C. E., capable, certes, de découvrir des réponses par intuition, n'est pas encore apte au raisonnement lié. Son sens des relations est fragile. Devons-nous alors dépouiller la réalité de sa richesse et n'offrir que des problèmes simplifiés artificiellement pour éviter un enchaînement logique ? Nous préférons, au contraire, guider l'enfant dans la conduite de la solution en multipliant les questions. Celles-ci constituent alors une série de problèmes simples qui, par leur ordonnance, n'en sont pas moins un véritable raisonnement.

- **Notre cours** est une suite de leçons logiquement ordonnées, bien que l'enchaînement que nous ayons choisi puisse paraître quelquefois rompre avec la tradition. C'est ainsi que nous avons utilisé très tôt le compas dont l'usage plaît aux enfants et qui devient, entre leurs mains, non seulement un outil de tracé, mais un instrument de mesure.

Un cours s'inscrit dans un cycle d'études. D'une part, notre manuel de C. E. s'appuie largement sur une revision des notions du C. P., d'autre part, il prépare le stade suivant. Il ne s'agit pas de dépasser le programme, mais plutôt de laisser entrevoir à l'enfant la possibilité d'un enrichissement. C'est la seule manière d'éviter la rupture entre le C. E. 2 et le C. M. 1. Ainsi, après avoir amené l'enfant, par de nombreux exercices, à convertir des francs en centimes ou inversement à extraire les francs d'une somme exprimée en centimes, nous avons jugé bon de reprendre systématiquement en fin d'ouvrage ces exercices dans les quatre opérations. Ces leçons constituent une initiation à l'utilisation des nombres décimaux, étude réservée au Cours Moyen.

**Faire acquérir les mécanismes de base** est indispensable parce que l'enfant ne goûtera le calcul qu'étant maître de ces mécanismes. Le C. E. est, par excellence, l'âge de cette acquisition. Notre livre offre une progression systématique dans l'étude des opérations dont toutes les difficultés ont été disséquées (14 leçons nous ont paru nécessaires pour étudier la division). Chaque difficulté circonscrite a encore fait l'objet de gammes graduées qui conduisent à l'acquisition définitive du mécanisme.

**Un manuel dont l'utilisation est commode** est apprécié des maîtres. Nous avons tenu à faciliter l'emploi de notre livre.

- **Une répartition hebdomadaire** se trouve à la fin de l'ouvrage. En suivant notre progression, le jeune Instituteur auquel nous avons particulièrement pensé épuise le programme du C. E. dans les limites du temps imparti.

- **Le questionnaire** *« Cueillette du mois »,* placé en tête de chaque tranche mensuelle, laisse à l'élève un délai suffisant pour trouver les objets ou les renseignements qui lui sont demandés.

Bien que remplir ce questionnaire ne soit pas indispensable pour l'utilisation du livre, nous pensons qu'associer les enfants à la recherche des matériaux est une excellente manière de préparer la leçon, et c'est en même temps remplacer les « traditionnels devoirs » par des travaux pratiques beaucoup plus attrayants.

© *Librairie Hachette,* 1960
Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

● **La réglure Seyès** étant en usage dans toutes les classes, nous présentons sous cette forme un grand nombre d'exercices et notamment les tableaux dont la pratique se généralise.

● **Les questions des problèmes** ont été rédigées pour que l'élève y trouve en rouge les éléments de ses réponses, éléments mis en relief par la disposition typographique.

## SIGNES CONVENTIONNELS EMPLOYÉS DANS CET OUVRAGE

★ exercices et leçons spécialement réservés aux élèves de 2e année ;
○ exercices oraux ;
● exercices écrits ;
◑ exercices oraux ou écrits selon le choix du maître.

## A L'ÉLÈVE QUI UTILISERA CE MANUEL

***Ce que je trouve dans mon livre*** — ***Ce que j'écris sur mon cahier***

● **Je recopie les opérations (imprimées en rouge dans les premières pages)**

35 + 24 =

```
  35
+ 24
----
  59
```

● **Je recopie également ces tableaux**

| longueur | prix de 20 vis | prix de 200 |
|---|---|---|
| 25 mm | 30 c | 3 F |
| 30 mm | 45 c | 4 F 50c |

| Longueur | prix de 20 vis | prix de 200 |
|---|---|---|
| 25 mm | 30 c | 3 F |
| 30 mm | 45 c | 4 F 50c |

● **Ce signe □ se remplace par + ou — ou × ou :**

Jean a reçu : ... □ .... = ...

Jean a reçu : 25 c + 32 c = 57 c

● **Comment répondre aux questions des problèmes ?**

Quel est le **nombre de litres de vin** ?

**A** combien **s'élève la dépense** ?

Combien de *savonnettes*, **maman peut-elle acheter** ?

Nombre de litres de vin :

La dépense s'élève à :

Maman peut acheter $\frac{200}{50} = 4$ savonnettes

**Le terrain est-il (suffisant) ou (trop petit)** ? Je choisis la réponse :

Le terrain est suffisant

● **Que signifie l'indication : (2 opérations) qui suit une question ?**

J'effectue 2 opérations pour trouver le résultat et je rédige 2 lignes de solution.

Quel est le **prix du grillage** ? (2 opérations)

Longueur du grillage : 15 m × 4 = 60 m.

Prix du grillage : 2 F × 60 = 120 F

# *La cueillette de septembre et d'octobre*

1. Je collectionne et je colle sur une feuille les timbres-poste d'un usage courant que je trouve sur les cartes, les lettres.

2. Sur une autre feuille, je colle les timbres plus chers que j'ai pu trouver sur des paquets par exemple.

3. Je conserve les feuillets du calendrier qu'on arrache chaque jour.

4. Si je trouve à la maison des règles graduées de différentes longueurs, je demande à papa la permission de les apporter au maître.

5. Si papa possède un compas dans sa caisse à outils, je le lui demande pour l'apporter au maître.

6. Je me renseigne auprès du facteur ou de la postière : quelles dimensions doit avoir la plus petite enveloppe acceptée par la poste ?

7. Quelles dimensions ne doit pas dépasser un colis expédié par la poste ?

8. Je collectionne les points-réclame que l'on trouve sur certains emballages; je les colle sur des feuilles de telle manière que chaque feuille ait une valeur de 10 points.

9. Quelle est la valeur du timbre-poste qu'il faut coller pour envoyer :
   1° Une carte postale sur laquelle on a écrit seulement : « Bons baisers; à bientôt ».
   2° Une carte de visite sur laquelle on n'écrit rien.
   3° Une lettre cachetée.
   4° Une carte postale sur laquelle on écrit plus de 5 mots.

10. Je partage en deux groupes égaux les cigarettes du paquet de papa.

11. Je partage en deux groupes égaux les billes que contient un sac.
    Je compte le nombre de billes du sac et le nombre de billes de chaque tas.

12. D'un coup de ciseaux je partage en 2 parties égales une carte de boutons ou une carte d'agrafes.

13. Je prends une ficelle et je fais un nœud placé exactement au milieu de la ficelle.

14. Je prends un litre d'eau et un litre vide. Je partage l'eau également entre les 2 récipients.

15. Je prends une baguette. J'essaie de la couper en 2 parties égales.
    Comment puis-je trouver le milieu sans posséder d'instrument de mesure.

16. Je note le nom et le prix de quelques marchandises dont la valeur ne dépasse pas 100 F

17. J'écoute si possible la radio belge ou suisse et je note, si j'ai l'occasion de l'entendre, les mots dont se servent Belges et Suisses pour désigner les nombres de 69 à 100.

18. Quels sont les objets que l'on achète par paires ?

19. J'observe les numéros des maisons d'une rue en suivant d'abord un trottoir, puis l'autre. Je note les numéros que j'ai lus.

20. Quels sont les animaux qui vivent ou travaillent par couple ?

21. Quand dit-on que deux frères sont jumeaux ? Que deux sœurs sont jumelles ?

22. J'observe un jeu de 52 cartes. Je les classe par famille (trèfle, carreau, cœur, pique). J'enlève du jeu les cartes portant un personnage et je range les autres en commençant par celle qui n'a qu'un signe.

23. J'observe un dé à jouer et j'additionne les points gravés sur 2 faces opposées.

# Les pièces de 1 - 2 - 5 et 10 centimes

| Jean | Pierre | André | Jack |
|---|---|---|---|
| 5c 5c | 2c 2c 2c 2c 2c | 1c 1c 1c 1c 1c 1c 1c 1c 1c | 5c 2c 1c 2c |

Chaque enfant possède **10 c**

## Exercices

○ **1.** Je paie 10 c avec ... pièces de 5 c ou ... de 2 c ou ... pièces de 1 c.

◑ **2.** (5) (2) (2) (1) Dans sa tirelire, **Françoise possède** une somme de **... c.**

◑ **3.** (2) (2) (2) (2) (2) Pour payer sa cotisation à la coopérative, **Jean donne ... c.**

◑ **4.** (1) (1) (1) (5) (2) En faisant les commissions de sa maman, **Pierre a gagné ... c.**

○ **5.** (5) ○○○○○ Paul a 10 c : ... pièce de 5 c et ... pièces de ... c.

○ **6.** ○○○○○○ J'ai aussi 10 c avec ... pièces de 2 c et ... pièces de ... c.

○ **7.** Avec 8 pièces de 1 c et ... pièce de 2 c, j'ai 10 c.

◑ **8.** ○○○○○○ **Avec ... pièces de ... c et ... pièces de 1 c j'ai 10 c.**

● **9.** Si j'ai 1 pièce de 5 c et 1 pièce de 2 c,
il me faut encore ... pièces de 1 c pour avoir 10 c.

### Chaque case contient 10 c

★○ **10.** (5) ○ ○ (1) Chaque pièce non marquée vaut ... c

★○ **11.** ○ (2) (1) ○ La première pièce vaut ... c; la dernière vaut ... c.

★○ **12.** (5) ○○ ○ Chaque petite pièce a une valeur de ... c.
La grosse a une valeur de ...c

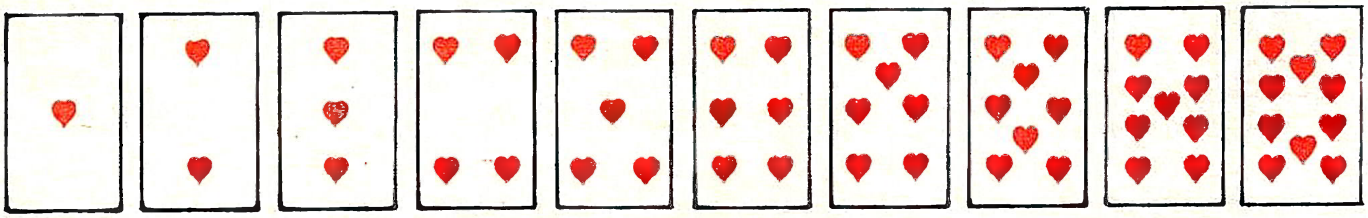
★● **13.** Je dessine des pièces de façon que chaque groupe contienne 10 c.

(5) (1) | (2) (1) | (2) | (1)

◑ **14.** **10 c'est 7 et ... ou 4 et ... ou 2 et ... ou 6 et ... et ... ou 5 et ... et ...**

# Les nombres de la première dizaine

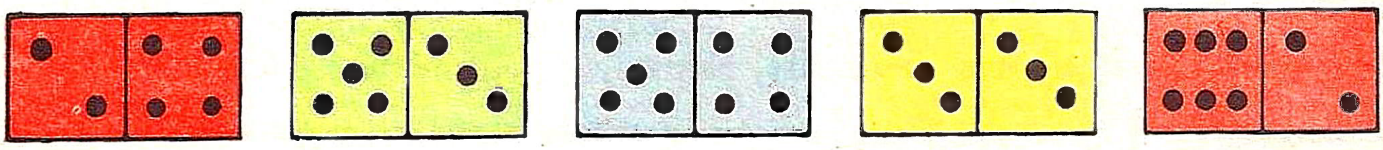
Dans le jeu de cartes de papa.



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *un* | *deux* | *trois* | *quatre* | *cinq* | *six* | *sept* | *huit* | *neuf* | *dix* |

## Exercices

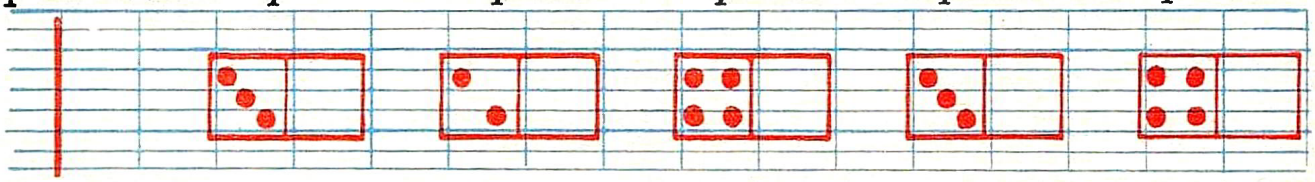
- **1.** J'écris en **chiffres** les nombres suivants : sept - six - quatre - trois - cinq - neuf - dix - deux - un - huit.
- **2.** J'écris en lettres les nombres suivants : 3 - 8 - 9 - 10 - 7 - 2 - 6 - 5 - 4 - 1-
- **3.** Je cherche la valeur des dominos suivants :



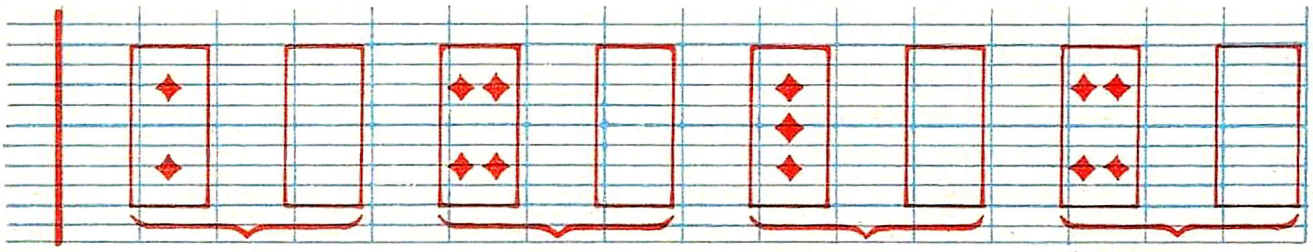
*rouge* *vert* *bleu* *jaune* *rose*

Le domino rouge a autant de points que le domino ...
Le domino ... a autant de points que le domino ...

- **4.** Sur mon cahier je dessine 5 dominos en copiant les modèles.
Dans les cases blanches, je dessine les points nécessaires pour avoir : *9 points* *7 points* *8 points* *5 points* *9 points*

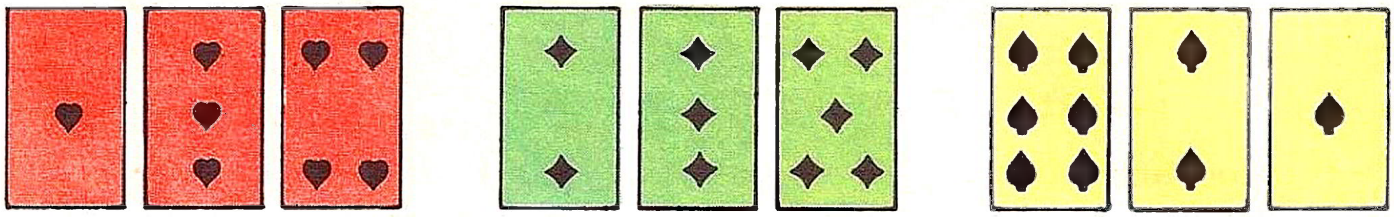


- **5.** Chaque joueur a dix points. Je reproduis les cartes ci-dessous et je dessine les carreaux qui manquent.



*Jean* *Pierre* *André* *Jack*

○ **6.** Pierre montre 3 cartes :



Les 3 cartes rouges valent ensemble ... points.
Les 3 cartes vertes valent ensemble ... points.
Les 3 cartes jaunes valent ensemble ... points.

★● **7.**

6 → c'est 3 et 3
6 → c'est aussi 4 et 2
6 → c'est encore 5 et 1

7 → c'est 3 et ...
7 → c'est aussi ... et 5
7 → c'est encore ... et ...

10 → c'est ... et ...
10 → c'est aussi ... et ...
10 → c'est encore ... et ...

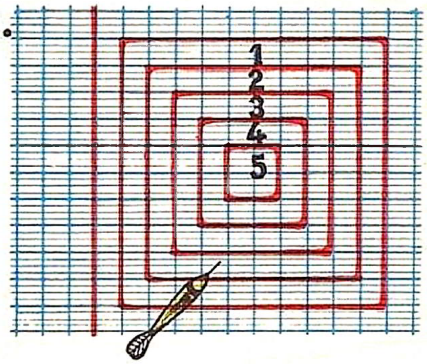
★● **8.**

7 → c'est 4 et 3
7 → c'est 3, plus 3, plus 1
7 → c'est 1 plus 2, plus 3, plus 1

8 → c'est 5 et ...
8 → c'est 3 plus ... plus ...
8 → c'est... plus... plus... plus...

9 → c'est ... et ...
9 → c'est ... plus ... plus ...
9 → c'est... plus... plus... plus...

★● **9.**

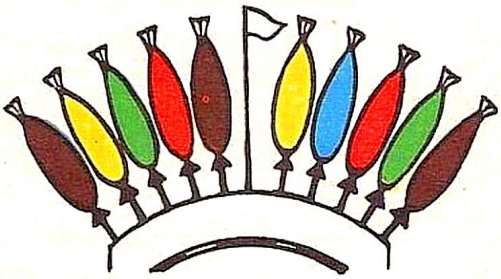



Joël et Bernard ont joué aux fléchettes, chacun a lancé 3 fléchettes. Joël a compté 5 points et Bernard 10 points.

Je reproduis la cible sur mon cahier et je dessine les fléchettes de chaque joueur (j'utilise 2 couleurs).

★○ **10.** *L'éventail de sucettes.*

Jean en achète 2.
Louis en achète 4.
Pierre en achète 3.



Il reste sur l'éventail ... sucettes.

Jean et son camarade ... ont acheté ensemble la moitié des sucettes de l'éventail.

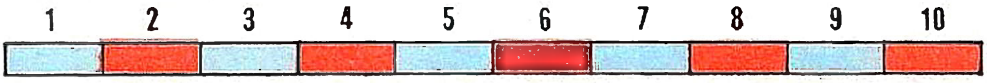
○ **11.** Je compte rapidement :

| | | |
|---|---|---|
| 4 et 3 | 3 et 1 et 5 | 2 et 3 et 3 et 1 |
| 6 et 3 | 2 et 2 et 4 | 4 et 1 et 3 et 2 |
| 4 et 4 | 3 et 3 et 2 | 1 et 3 et 3 et 2 |
| 5 et 4 | 2 et 3 et 4 | 2 et 1 et 2 et 3 |

# Le décimètre et le centimètre

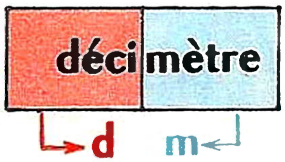
Voici un **décimètre** :

Voici un **centimètre** :

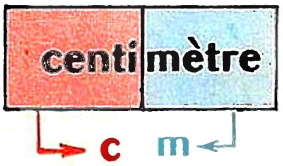



Dans un décimètre, il y a 10 centimètres.

Habituellement, les mots *décimètre* et *centimètre* ne s'écrivent pas entièrement.

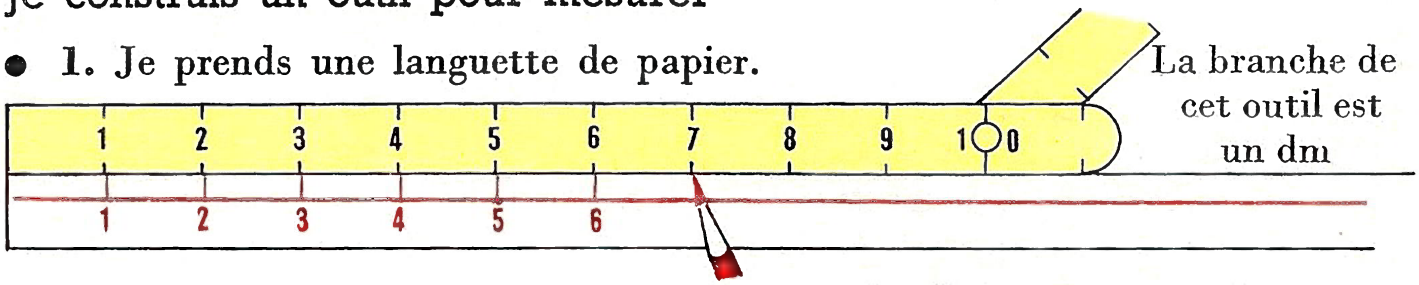



**1 dm = 10 cm**




## Je construis un outil pour mesurer

● **1.** Je prends une languette de papier.

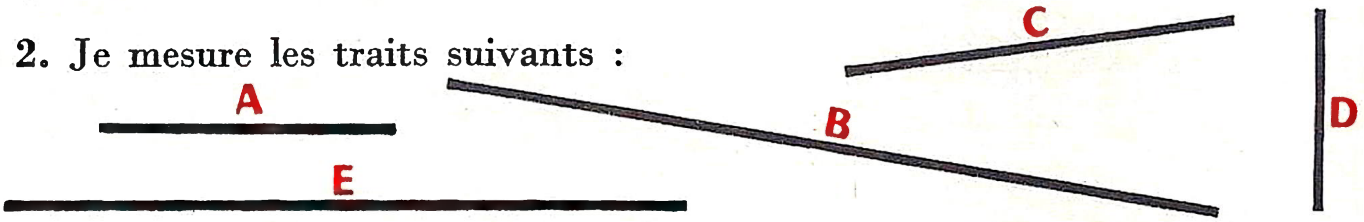



La branche de cet outil est un dm

Sur la languette que j'ai préparée, je porte les divisions comme le montre la figure.

## J'apprends à mesurer

○ **2.** Je mesure les traits suivants :




Le trait A mesure ... cm; la longueur du trait B est ... cm; le trait C est long de ... cm; le trait D a une longueur de ... cm; la longueur du trait E mesure ... cm.

○ **3.**

Le trait le plus long est le trait ... Le trait le plus court est le trait ... Le trait ... a ... cm de plus que le trait ...

● **4.** Je trace des traits de : 5 cm; 3 cm; 4 cm; 7 cm; 9 cm; 1 dm.

● **5.** Je trace bout à bout un trait de 3 cm puis un trait de 5 cm. J'obtiens un trait de ... cm.

● **6.** Même exercice, mais en traçant des traits de : 2 cm, 3 cm et 4 cm.
J'obtiens un trait de ... cm.

● **7.** Je trace un trait de 6 cm. Je le complète à 1 dm Le deuxième trait mesure ... cm.

● **8.** Je continue jusqu'à 1 dm les traits suivants : 1 cm - 5 cm - 8 cm.
J'ai prolongé le 1er trait de ... cm.
J'ai allongé le 2ème trait de ... cm.
Le complément du 3ème trait mesure ... cm.

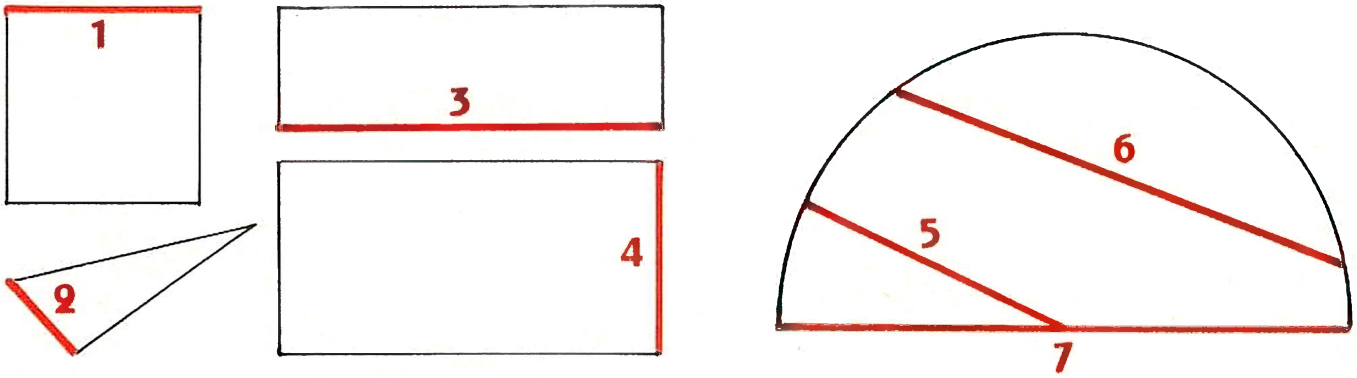
● **9.** Françoise a un morceau de galon de 1 dm de longueur. Elle en coupe 7 cm pour garnir la robe de sa poupée. Il restera à Françoise ... cm de galon. Je dessine le galon de 1 dm. Je colorie le morceau coupé.

● **10.** La maman de Monique lui a donné un sucre d'orge. Il mesure 1 dm.

Elle en casse un morceau de 4 cm. Le morceau restant mesure ... cm.

● **11.** Pierre a laissé tomber sa craie qui mesurait 1 dm. Elle s'est brisée en 3 morceaux. Je les dessine :

● **12.** Je mesure les traits indiqués en rouge dans les figures suivantes :




● **13.** Je mesure les traits suivants :

Le trait 1 mesure plus de ... cm; il mesure moins de ... cm.
Sa mesure est donc comprise entre ... cm et ... cm.
Je mesure aussi les traits 2 et 3 et je réponds de la même façon.

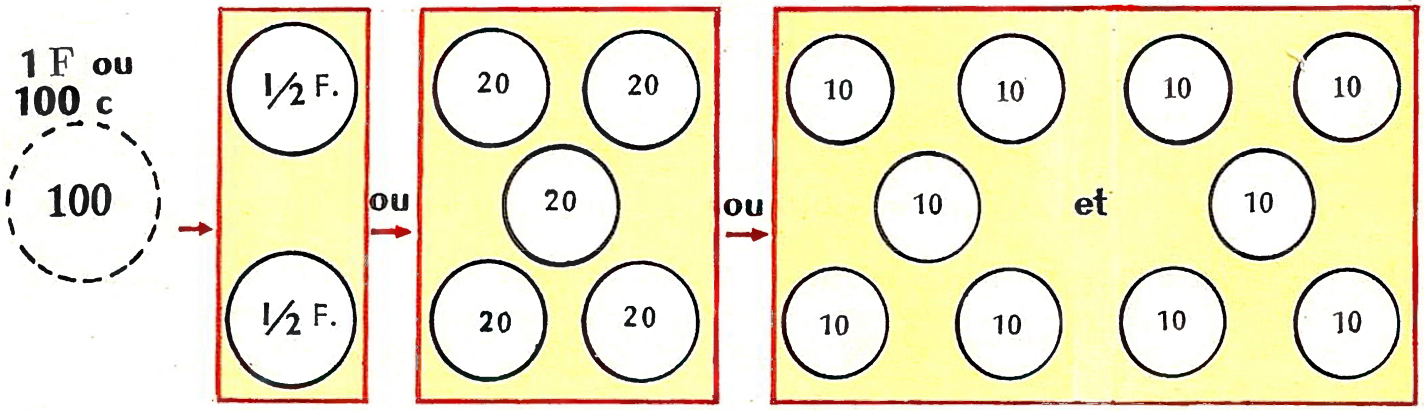
● **14.** Je trace des traits dont la mesure est comprise entre 6 cm et 7 cm; 2 cm et 3 cm; 8 cm et 9 cm; 4 cm et 5 cm.

● **15.** Sans les mesurer, je trace sur mon ardoise des traits dont la mesure est comprise entre 3 cm et 4 cm; 6 cm et 7 cm; 1 cm et 2 cm; 9 cm et 10 cm. Je vérifie.

● **16.** Je trace sur mon ardoise, sans les mesurer, des traits de 5 cm; 8 cm; 3 cm. Je vérifie et je corrige chacun des traits.

# Les pièces de 20 c, 1/2F et 1 F (100 centimes)

1 demi-Franc
ou
50 centimes




## Exercices

o **1.** (50) (20) (20) (10) Jean a ... c ou ... F dans sa tirelire.

o **2.** (20) (10) (10) (2) (2) (2) (2) (2) Louis possède dans la sienne ... c.

o **3.** Avec 50 c et ○ ○ ○ ○ ○ 5 pièces de ... j'ai 100 c ou ... F.

o **4.** (20) (20) (20) (20) ○ ○ ○ ○ Avec ... pièces de 20 c et 4 pièces de ... c, j'ai 100 c ou 1 F.

o **5.** (50) (20) (10) (10) ○ ○ Jean a 1 F car il possède :
- 1 pièce de ... c
- 1 pièce de ... c
- 2 pièces de ... c
- 2 pièces de ... c.

o **6.** (20) (10) (10) ○ ○ Françoise a 50 c car elle possède :
- ... pièce de ... c
- ... pièces de ... c
- ... pièces de ... c.

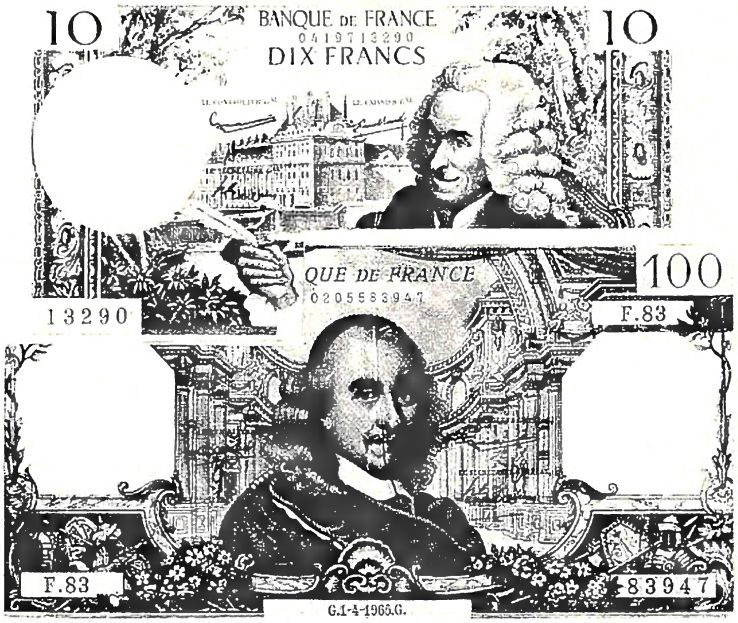
o **7.** Je paie 60 c avec ... pièces de 10 c ou avec ... pièces de 5 c ou avec ... pièces de 20 c.

o **8.** Je paie 100 c ou 1 F avec ... pièces de 10 c ou ... pièces de 20 c ou ... pièces de 50 c.

● **9.** Je dessine les pièces nécessaires pour payer 1 F ou 100 c avec 1 pièce, avec 2 pièces, avec 10 pièces, avec 20 pièces.

● **10.** Pierre a 1 F dans sa tirelire. Il compte ses pièces et trouve 2 pièces de 20 c. Le reste est en pièces de 10 c. Je dessine toutes les pièces de la tirelire.

# Les pièces de 1 F, 5 F
# Les billets de 5 F, 10 F, 50 F, 100 F



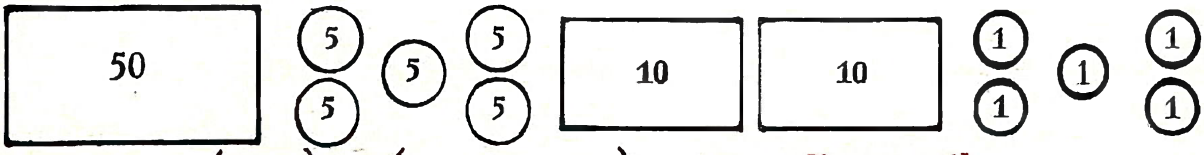
## Exercices

o **1.** Papa a donné [50] [10] [10] [10] [10] [5] [5] pour payer une pendule.

La pendule coûte ... F.

● **2.** Je dessine les billets nécessaires pour payer :
une patinette marquée 75 F
un cerf-volant marqué 25 F.

o **3.** Une coopérative désire acheter un petit projecteur de cinéma muet marqué 100 . Le trésorier a en caisse



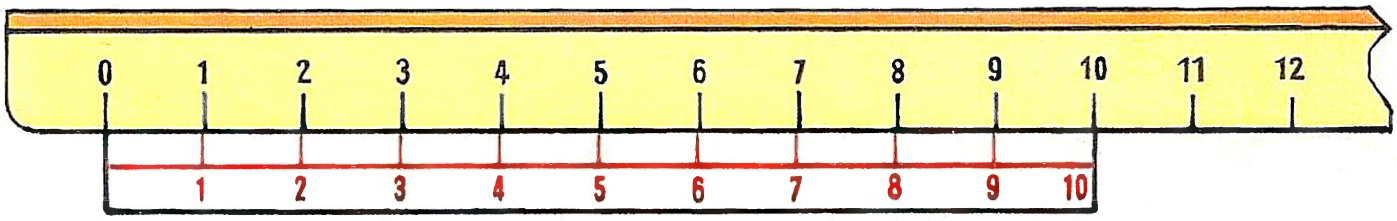

La coopérative (peut) ou (ne peut pas) acheter l'appareil.

● **4.** Une boîte de jeux de société est vendue 15 F. 15 F c'est [ ] et [ ]
Je dessine les billets nécessaires pour payer 3 boîtes de jeux.
Si je donne un billet de 50 F pour payer les 3 boîtes, la marchande me rendra ... F.

● **5.** Un directeur de colonie de vacances achète 6 petits voiliers marqués 10 F l'un. Il paie en donnant 2 billets. Je les dessine.

# Nos instruments de mesure : **la règle**

J'observe une règle plate graduée. Je place l'outil que j'ai fabriqué (leçon p. 4) en faisant correspondre la graduation.

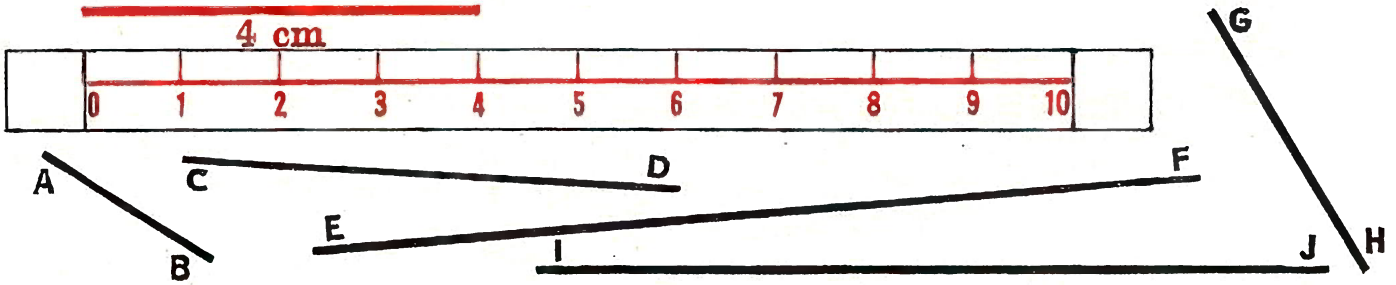



Je remarque qu'il existe une partie non graduée au commencement de la règle plate.
Je remarque aussi que le premier trait est marqué 0.
Je protège l'outil que j'ai fabriqué en collant un petit carton à chaque extrémité et je complète la graduation en indiquant le trait 0.

J'ai tracé une **ligne droite** à l'aide de ma règle.
La portion comprise entre les points A et B s'appelle un **segment de droite.**

## Exercices

● **1. J'apprends à mesurer.** Je place le zéro de la règle exactement à l'extrémité du segment.

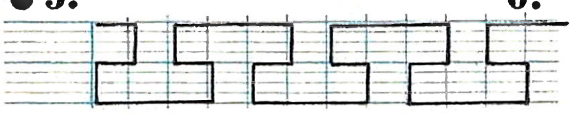



● **2.** Le segment AB mesure ... cm. Le segment CD a une longueur de ... cm. Le segment EF est long de ... cm. La longueur du segment GH est de ... cm. - ... cm est la mesure du segment IJ.

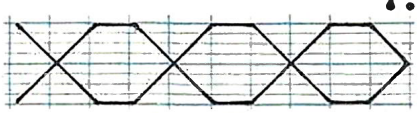
● **3.** Je trace sur mon cahier des segments de droite de 1 cm - 10 cm - 8 cm - 2 cm - 6 cm.

● **4.** Je trace sur mon cahier des segments dont la mesure est comprise entre : 3 et 4 cm - 7 et 8 cm - 5 et 6 cm - 0 et 1 cm - 1 et 2 cm.

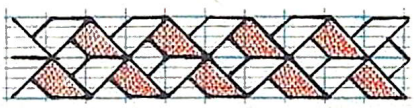
● **5.**



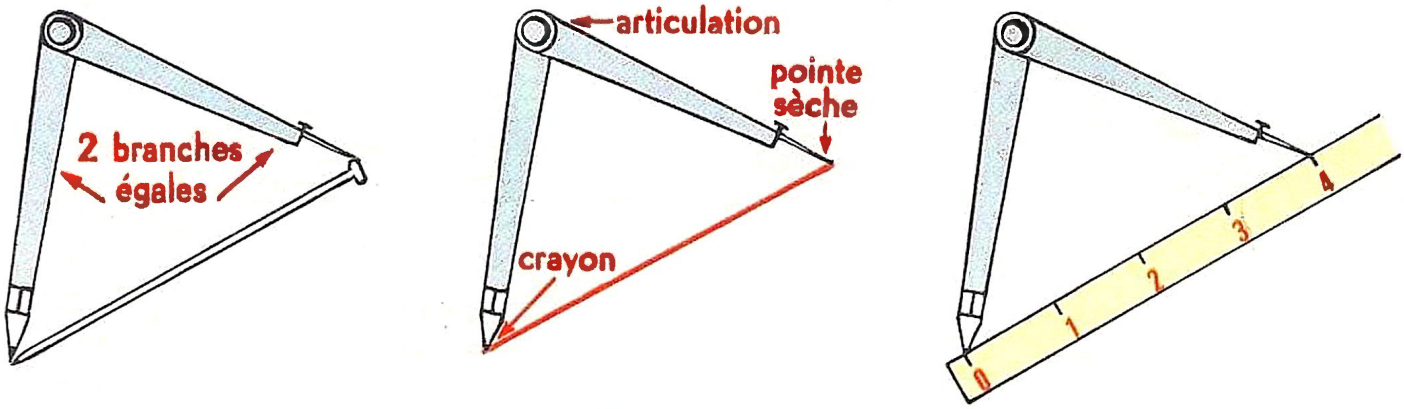
**6.**



**7.**



# Nos instruments de mesure : le compas




**Le compas permet de reporter des longueurs**

## Exercices

● **1.** Je relève au compas la longueur de certains objets et je la reporte sur mon cahier.
Exemple : Une allumette, une gomme, une plume, une craie.

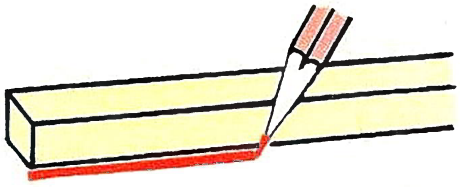
● **2.** Sur toute la largeur de mon cahier, je trace la droite AM.

A M

A l'aide de mon compas, je porte les segments suivants, AB = 5 cm. BC = 7 cm. CD = 3 cm. Le segment AD mesure ... cm.

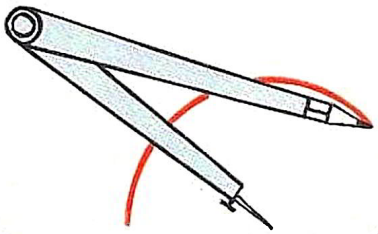
● **3.** Je trace un segment AB ayant 10 cm de long.
Avec mon compas je relève une longueur de 3 cm et je la porte 3 fois sur le segment tracé.
Il reste à l'extrémité un petit segment qui mesure ... cm.

## LES LIGNES



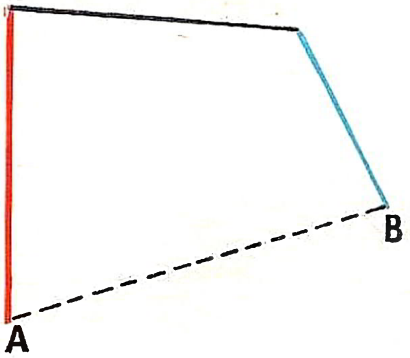
Je trace une ligne **droite** avec ma règle.

La ligne **brisée** se compose de plusieurs segments de droites.



Avec mon compas je trace une ligne **courbe**.

★ ● **4.** Le segment rouge mesure ... cm
Le segment bleu mesure ... cm.
Le segment noir mesure ... cm.
Si l'on suit la ligne pointillée qui est droite,
la distance entre les points A et B est de ... cm.
Si l'on suit la ligne brisée la distance est de ... cm.



# Les nombres de 11 à 69

Maman achète une fermeture à glissière.

En paiement, elle a donné : 10 10 10 10 10 10 1 1 1 1

| 6 | 5 c |
|---|---|
| 1 | 2 cm |
| dizaines | unités |

Je mesure cette fermeture. 1 dm et 2 cm ou

## Exercices

● **1.** Je complète :

| | d 10 | u 1 |
|---|---|---|
| 69 c | ⁘ | ⁙ |
| 43 c | | |
| 35 c | | |

| | d 10 | u 1 |
|---|---|---|
| 27 c | • | ⁙ |
| | ⁘ | |
| 61 c | | |

● **2.**
4 dm et 5 cm = ... cm.
6 dm et ... cm = 66 cm.
29 cm = ... dm et 9 cm.
37 cm = ... dm et ... cm.
.. dm et ... cm = 53 cm.

○ **3.** Que représente chacun des chiffres dans les nombres suivants :
47 - 68 - 34 - 40 - 19 - 55

● **4.** J'écris les nombres suivants : 2 dizaines et 5 unités - 6 dizaines et 7 unités - 3 dizaines et 8 unités - 5 dizaines et 6 unités - 2 dizaines.

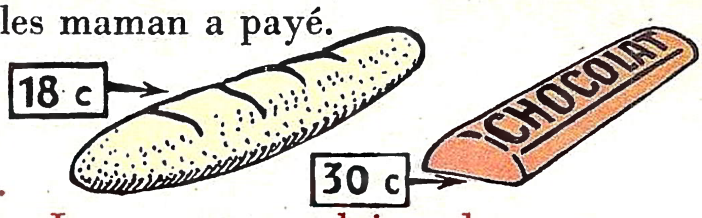
● **5.** J'écris en chiffres, puis en lettres, les nombres de 11 à 20.

● **6.** J'écris en chiffres, puis en lettres, les nombres de 21 à 30.

○ **7.** Je lis les nombres suivants. Je les écris en commençant par le plus petit :
55. 27. 48. 14. 39. 60. 38. 69. 17. 13.

○ **8.** Je lis les nombres suivants, puis les écris en commençant par le plus grand :
15. 49. 67. 28. 50. 31. 19. 30. 62. 45.

● **9.** Maman m'a acheté un cahier coûtant 28 c et un crayon-bille valant 35 c.
Je dessine les pièces avec lesquelles maman a payé.
Maman a payé en tout : ... c.




★ ● **10.** Pour son goûter Jean achète :
Jean doit : ... c □ ... c = ... c.
Il donne une pièce de 1 F ou 100 c. Le commerçant lui rendra ... c.

★ ● **11.** Dans le réservoir de son automobile, papa a encore 12 litres d'essence.
Il en achète 30 litres. Papa dispose de ... litres d'essence.
Le réservoir contenant 50 litres, papa aurait pu acheter ... litres.

# Les nombres de 70 à 99

| 2 dizaines | 3 dizaines | 4 dizaines | 5 dizaines | 6 dizaines |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 20 vingt | 30 trente | 40 quarante | 50 cinquante | 60 soixante |

*A ces collections correspondent des mots nouveaux :*

*mais*

| 7 dizaines | 8 dizaines | 9 dizaines |
|---|---|---|
| ↓ | ↓ | ↓ |
| 70 soixante-dix | 80 quatre-vingts | 90 quatre-vingt-dix |

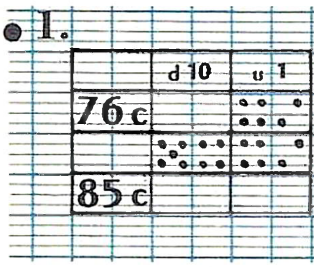
*s'expriment avec les mots connus :*

Quatre-vingts prend un S, mais les suivants quatre-vingt-un, quatre-vingt-deux ... le perdent.

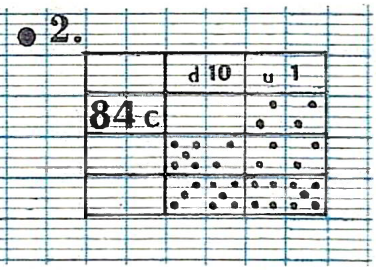
## Exercices

### Je complète

● 1.

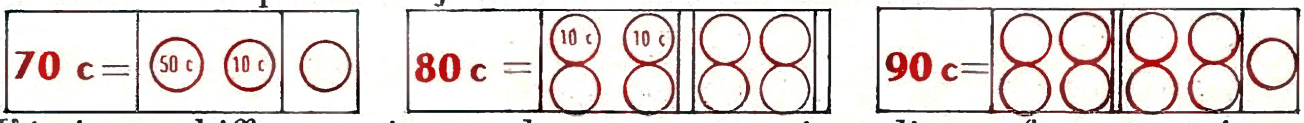



● 2.




● 3.
7 dm et 1 cm = ... cm.
... dm et ... cm = 98 cm.
91 cm = ... dm et ... cm.
74 = ... dizaines et .. unités.
85 = ... unités et ... dizaines.

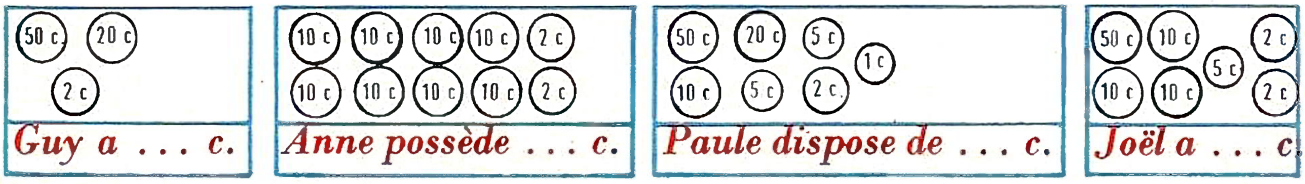
● 4. Je dessine les pièces et j'écris sur chacune sa valeur.




● 5. J'écris en chiffres : soixante-douze; quatre-vingt-dix-neuf; quatre-vingt-trois; soixante-cinq; soixante-quinze; trente-sept; quatre-vingt- dix-sept.

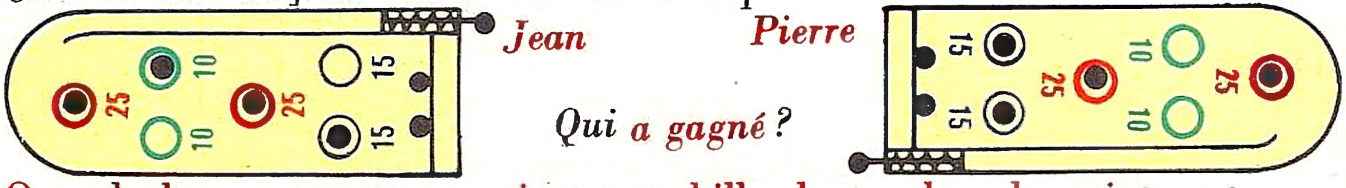
◐ 6. J'écris les nombres suivants en commençant par le plus petit : 35 - 76 - 48 - 60 - 97 - 72 - 87 - 54 - 99 - 74.

◐ 7. Guy, Anne, Paule et Joël comptent l'argent de leur tirelire.




◐ 8. Pour avoir 1 F (ou 100 c), il manque ... c à Guy. Je calcule de même ce qu'il manque aux autres enfants.

★ ◐ 9. Jean et Pierre jouent au billard électrique.




★ ◐ 10. Quand chaque cuvette contient une bille, le nombre de points est ...

# La semaine

J'observe le tableau commencé à la rentrée.
La semaine comprend 7 jours. Elle commence le *dimanche* et se termine le *samedi*.

**1 semaine = 7 jours.**

## Exercices

1. Le premier jour de la semaine est donc ..., le deuxième est ..., le troisième ..., le quatrième ..., **le cinquième ..., le sixième ..., le septième et le dernier jour de la semaine est ...**

Le lundi vient avant le mardi, on dit que le lundi *précède* le mardi.

Les termes : *premier, deuxième, troisième, quatrième, cinquième, sixième, septième* indiquent un classement.

A l'exception de *premier* comment sont formés les autres termes ?

| premier | deuxième | troisième | quatrième | cinquième | sixième | septième |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1er | 2ème | 3ème | 4ème | 5ème | 6ème | 7ème |

*Ces termes s'écrivent aussi avec des chiffres.*

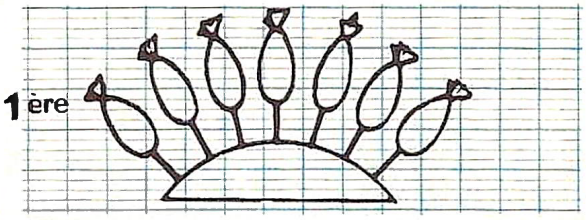
2. **Dans une semaine les jours de classe sont : .....**
**Il y a donc ... jours de classe et ... jours de congé qui sont ...**

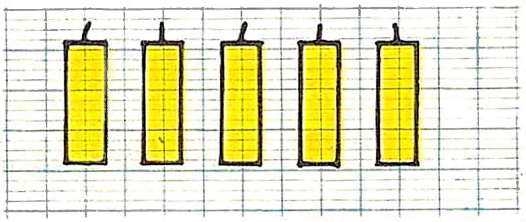
3. **Le 4ème jour de la semaine est ..., le 6ème est ..., le 7ème ..., le 1er ..., le 2ème est ..., le 5ème ..., le 3ème ...**

4. **Aujourd'hui c'est .... Le jour précédent était ... ; le jour suivant sera ...**

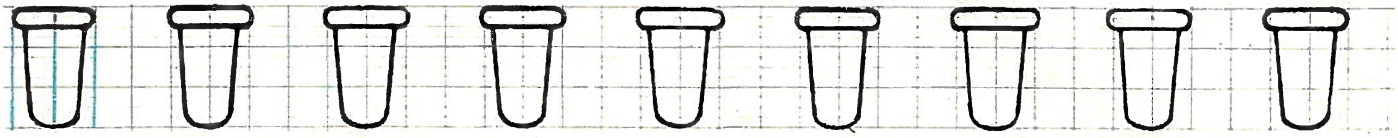
5. Je reproduis les dessins suivants et je colorie la 2ème sucette en bleu, la 6ème en rouge, la 4ème en jaune et la dernière ou la ... en vert.

J'allume la 5ème bougie.



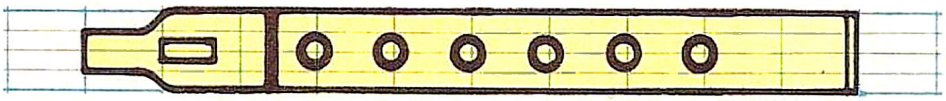



● **6.** Je reproduis les dessins et je remplis le 8ème encrier d'encre verte, le 9ème d'encre violette, le 7ème d'encre rouge, le 3ème d'encre bleue et le 1er d'encre noire.

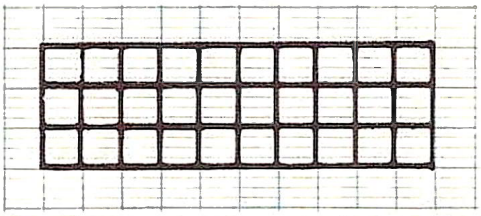


En coloriant le 9ème encrier je peux dire : « le 9ème encrier est le ... de la série ». L'avant-dernier encrier est colorié en ...

● **7. Mon pipeau.** Je reproduis 4 fois le dessin. Sur le 1er pipeau, je bouche 4 trous. Sur le 2ème, je bouche le 4ème trou. Sur le 3ème je bouche le 6ème trou, sur le 4ème je bouche 6 trous.



● **8. Le carrelage.**



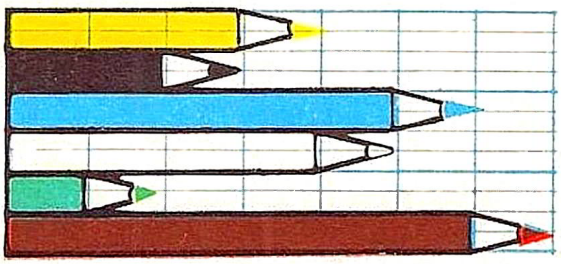
Je colorie en **rouge :**
1re rangée : les 1er, 5ème, 9ème carreaux.
2ème rangée : les 2ème, 4ème, 6ème, 8ème carreaux.
3ème rangée : les 3ème et 7ème carreaux.

○ **9. Complément à la leçon. Exercice oral collectif.**

Je choisis 10 camarades. Je leur demande de se ranger les uns derrière les autres, le plus petit étant en tête.
Le premier s'appelle ..., le 2ème ..., le 6ème ..., le 8ème ..., le dernier ...
Je recommence le jeu, le plus grand étant en tête.
Maintenant le 1er s'appelle ..., le 2ème ..., le 6ème ..., le 8ème ..., le dernier ...

**L'ordre varie suivant le point de départ choisi.**

★ ● **10.**



Je range de haut en bas les crayons de Jean-Pierre en commençant par le plus petit.

**La couleur du 3ème est ..., celle du 5ème ..., du 1er ..., du 4ème ..., du 2ème ..., du 6ème ...**

★ ● **11.** Même exercice, mais en commençant par le plus grand.

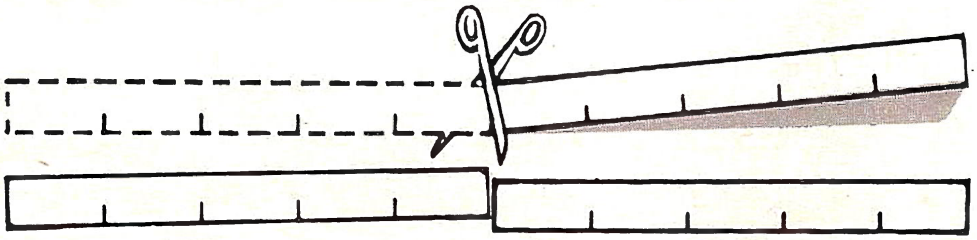
★ ● **12.** Je dessine les segments suivants en commençant par le plus grand.

**Le 3ème mesure ..., le 2ème ..., le 4ème ..., le 5ème ..., le 1er ...**

★ ● **13.** Même exercice, mais en commençant par le plus petit.

# Partage en 2 parties égales

*Je plie par le milieu une bande de papier et je coupe.*



J'obtiens une **moitié** de bande ou une **demi-** bande
**5 cm est la moitié de 10 cm.**

## Exercices

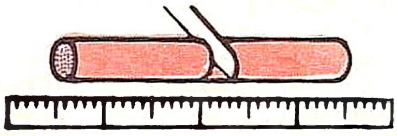
○ **1.** Je partage l'eau d'un verre plein en 2 parties égales.

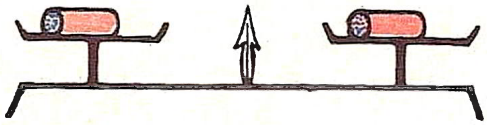
*plein* *vide*

*demi-verres*

*je vérifie avec la balance*

Je partage de la pâte à modeler





*je vérifie avec la balance*

◔ **2.** Voici les jours de la semaine :

| D. | L. | M. | M. | J. | V. | S. |
|---|---|---|---|---|---|---|

Le jour qui marque le milieu de la semaine est ...

◔ **3.** Au cours de 2 semaines de classe, Bernard a manqué 8 demi-journées,
Bernard a été absent pendant ... jours. Il a été présent pendant ...

◔ **4.** Voici des nombres :

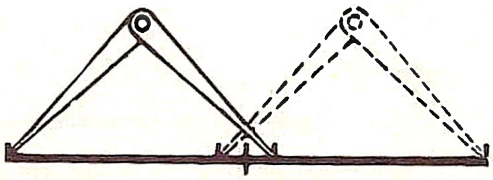
J'indique leur moitié :

| 8 | 4 | 6 | 10 | 20 | 12 | 14 | 22 | 40 | 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |

● **5.** Je trace sur mon cahier des traits de 12 cm, 6 cm, 8 cm, 10 cm.
*Sans mesurer*, j'en marque le milieu puis je vérifie avec mon décimètre.

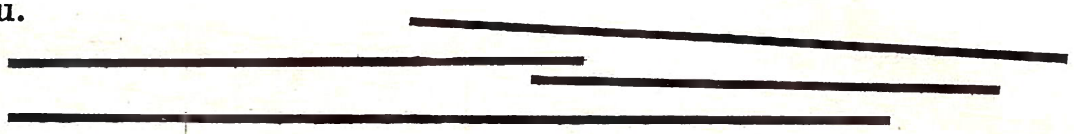
★● **6.** Le milieu trouvé à l'aide du compas :

*Je marque sans mesurer le milieu de la ligne.*



*Je vérifie avec mon compas ; je corrige mon erreur.*

A l'aide d'une bande de papier, je reproduis sur mon cahier les lignes suivantes. En me servant uniquement de mon compas, j'en trouve le milieu.

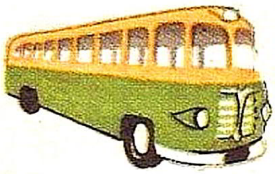


◑ **7.** Jacques a donné

à la postière pour affranchir 2 cartes postales ?

Le timbre collé sur chaque carte a une valeur de ....

● **8.** Jeannine et maman prennent l'autobus pour aller à la ville.



Maman a payé 60 c, Jeannine paie demi-tarif, c'est-à-dire ... c

Maman a payé en tout ...

◑ **9.** Chaque jour, sauf le dimanche, Jean travaille une demi-heure au jardin.

Il y travaille donc ... heures par semaine.

◑ **10.** Françoise a perdu la moitié des perles de son collier qui avait 18 perles.

Sa maman lui en a retrouvé

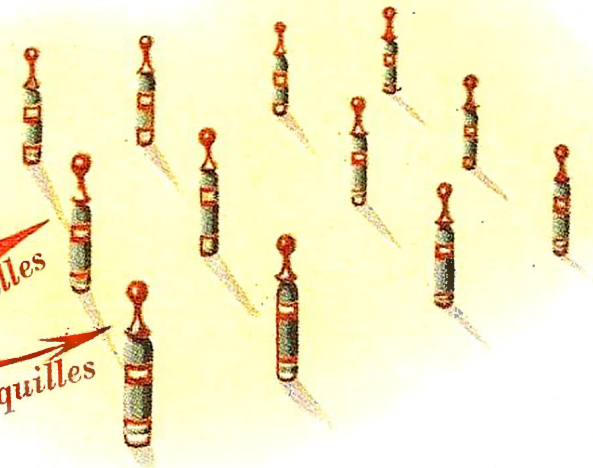
Françoise n'a pas retrouvé toutes ses perles. Il lui manque ... perles.

★ ● **11.** Jean et Paul jouent aux quilles. Le jeu comprend 12 quilles et chaque joueur dispose de 2 boules.

A la première boule, Jean fait tomber *la moitié du jeu.*

A la 2ème boule, il culbute encore *la moitié du reste.*

Jean a donc fait tomber ... quilles.



Partie de Paul

1re boule → 4 quilles

2ème boule → 6 quilles

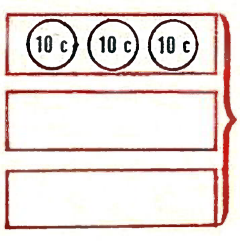
C'est ... qui a gagné la partie.

★ ● **12.** Françoise, Martine et Jean-Pierre rassemblent leurs économies pour acheter un cadeau à Maman. Je dessine les pièces.

Jean-Pierre donne :

Martine possède la moitié de cette somme :

Françoise a autant que son frère et sa sœur ensemble :



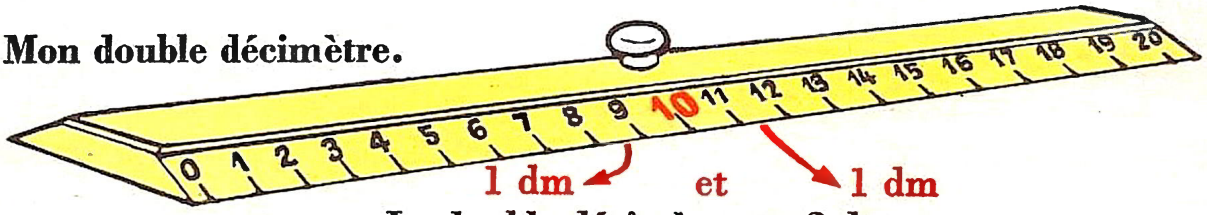

Les enfants ont ensemble : ... c

Ils voudraient acheter un poudrier.

Il leur manque ... c pour acheter le poudrier.

# La notion de double - Le double décimètre

**Mon double décimètre.**




**Le double décimètre = 2 dm**

## Exercices

◑ **1.** Je complète : 1 double litre = ... litres; 3 couples de pigeons c'est-à-dire ... pigeons; 2 paires de chaussures ou ... chaussures; 4 paires de gants ou ... gants; 6 couples de canards ou ... canards.

● **2.** Je dessine les pièces qui ont une valeur double de celles dessinées : 1c 5c 50c

● **3.** J'écris les doubles des nombres de 1 à 10.

◑ **4.** 24 danseurs forment ... couples de danseurs.
Les 28 élèves d'une classe occupent ... tables à 2 places.

● **5.** Avec 12 bougies on garnit ... bougeoirs. Je les dessine.

◑ **6.** Avec 50 chaussettes, on obtient ... paires de chaussettes.
Avec 29 chaussettes, on obtient ... paires et il reste ...

● **7.** Je complète :

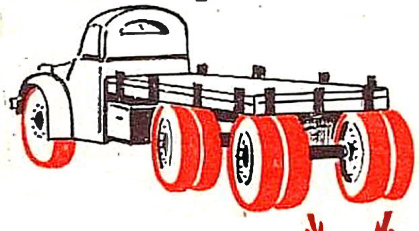
| Le double de | 12 | 10 | 11 | 14 | 15 | 13 | 16 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| est | | | | | | | | | |

★● **8.** Je trace un trait de 2 cm. Sans mesurer, je trace ensuite un trait de longueur double. Je vérifie (compas). Je fais de même avec des traits de : 5 cm; 8 cm; 4 cm; 6 cm.

★● **9.** Je mesure les traits dessinés et je complète l'exercice :

Le segment ... est double du segment C. Le segment ... est double du segment B. Le segment ... est la moitié du segment D.

★● **10.** Un transporteur décide de changer tous les pneus de son camion.



*roues jumelées.*

Chez le mécanicien — Réserve

Peut-il faire ce remplacement ? →

Il restera / manquera ... pneus. → 6 pneus neufs

# Les nombres pairs et impairs

## Exercices

● **1.** Pour aider maman, j'ai décidé de cirer les chaussures.

Sur le rayon il y a **5 paires** de chaussures, soit : ... chaussures.

Je cire 4 chaussures ou ... paires.

Il me reste encore : ... paires ou ... chaussures à cirer.

○ **2.** Le nombre qui représente 1 paire, c'est ..., 2 paires c'est ..., 3 paires c'est ..., 4 paires c'est ..., 5 paires c'est ...

○ **3.** Essayons de mettre par paires 5 chaussettes, puis 7, puis 9, puis 3. Que remarquons-nous ?

● **4.** Dans la liste suivante quels sont les nombres qui représentent des paires ?
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10. J'écris ces nombres.

Je relève dans la 2ème dizaine les nombres qui représentent des paires.

2 - 4 - 6 - ..... 12 - 14 - 16 ... sont des **nombres pairs.**

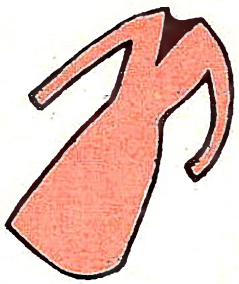
1 - 3 - 5 - ..... 11 - 13 - 15 ... sont des **nombres impairs.**

● **5.** J'écris les 20 premiers nombres, je souligne le 3ème nombre pair, le 5ème, le 7ème, le 8ème, le dernier ?

★ ◑ **6.** Je décompose les nombres pairs suivants en 2 nombres impairs.
(Ex : 8 = 5 et 3) 12 - 16 - 18 - 14 - 20.

★● **7.** A la fête de la coopérative scolaire, tous les programmes vendus portant un nombre impair gagnent 1 lot.
Les chiffres qui terminent les numéros gagnants sont : ...

★ ● **8.** Pour garnir sa robe, Françoise a acheté une carte de boutons.



Elle voudrait en coudre 1 paire à chaque manche, 3 paires devant et 1 bouton à la ceinture.

Je dessine la robe et je place les boutons.

Le nombre de boutons employés par Françoise est pair / impair

Il lui restera ... bouton .

# Revision

○ **1.** Pour avoir 10 c, que me manque-t-il quand je possède 8 c - 5 c - 7 c - 6 c - 4 c - 9 c - 3 c - 2 c ?

○ **2.** Pour acheter un crayon qui coûte 20 c, que me manque-t-il quand je possède 18 c - 16 c - 10 c - 15 c - 13 c - 6 c - 3 c - 9 c ?

○ **3.** Je donne à la marchande une pièce de 50 c. Combien me rend-elle si je lui dois 40 c - 20 c - 45 c - 35 c - 29 c - 18 c - 5 c ?

○ **4.** Quel est le double de 5 - de 3 - de 8 - de 6 - de 9 - de 7 ?

○ **5.** Quelle est la moitié de 20 - de 16 - de 14 - de 18 - de 10- de 12 ?

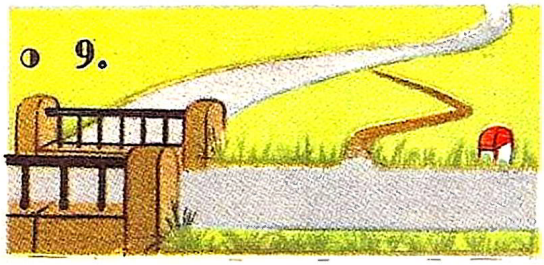
○ **6.** Je compte de 2 en 2 de 14 à 50; de 17 à 49; de 28 à 2 et de 19 à 1.

## Exercices

● **7** Si le 15 du mois est un mardi, le vendredi suivant sera le ... et le dimanche suivant le ... Si le 22 du mois est un lundi, le 24 sera un ..., le 27 sera un ...

● **8.** Je connais le nom des notes de la gamme. La 1re note de la gamme est do, la 3ème est ..., la 5ème est ..., la 2ème est ..., la 6ème est ...

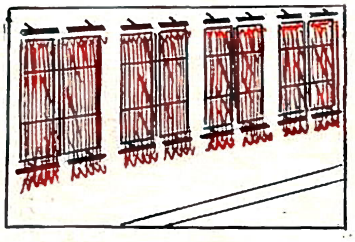
◑ **9.**



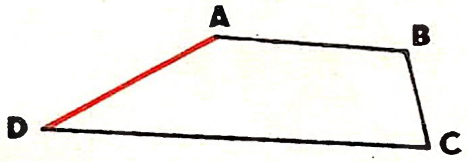
Le chemin que Pierre a suivi.
Le long de la rivière Pierre a suivi une ligne ...
Le petit chemin lui a fait faire une ligne ...
La grande route est en ligne ...

● **10.** Pour aller au marché, je prends l'autobus. Le billet coûte 20 c. Si je prends aussi l'autobus pour revenir, le voyage aller et retour me coûte ... c.

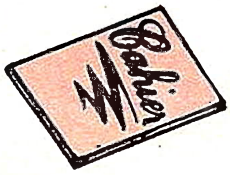
◑ **11.** A chaque fenêtre du couloir, on a posé une paire de rideaux. Pour garnir les 4 fenêtres, il a fallu ... rideaux.
Chaque rideau est maintenu par une paire de tringles.
Il a fallu acheter ... tringles.



★ ◑ **12.** Je mesure les traits du dessin.
Le trait ... est double du trait rouge.
Le trait ... est la moitié du trait rouge.




★ ● **13.**




Mon cahier fermé mesure 17 cm de largeur et 22 cm de hauteur. Mon cahier ouvert mesure ... cm de largeur et ... cm de hauteur.

# *La cueillette de Novembre*

1. Je me renseigne et je note les produits ou articles qui se vendent ou qui se comptent par douzaines ou demi-douzaines.

2. Dans ces collections diverses ou ces produits empaquetés, j'observe la disposition des articles présentés. Je les dessine et j'indique les diverses manières dont je peux les compter. Quelle est la plus rapide ?

3. Si papa possède une équerre dans sa boîte à outils, je la lui demande pour l'apporter au maître.

4. Je me renseigne près du menuisier pour savoir ce qu'il appelle une sauterelle. Je lui demande de me prêter cet outil pour l'apporter en classe.

5. Dans la cour j'imite le jardinier. Je trace des cercles à l'aide d'un cordeau.

6. Je collectionne des étiquettes rondes. Je note quelques noms de choses ayant une forme circulaire.

7. Dans ma classe, je compte le nombre de tables de chaque rangée. Combien la classe comprend-elle de tables en tout ?

8. Si j'habite un immeuble important, je compte les marches de chaque étage. Combien les locataires du dernier étage doivent-ils monter de marches ?

9. Si j'habite un village, je note le nombre de vaches des différents troupeaux. Combien ces troupeaux comptent-ils ensemble de vaches ?

10. J'apporte en classe des factures de commerçants.

11. Au restaurant, j'ai entendu papa dire au garçon : « Apportez-moi l'addition. Je lui demande pourquoi il appelle « addition » la note à payer.

12. J'apporte en classe différents mètres que mes parents m'ont prêtés.

13. En vue de construire un mètre, j'apporte en classe une baguette de bois ou une ficelle ou un ruban.

14. Au début de la semaine, je compte les morceaux de sucre du sucrier. Je les compte de nouveau quelques jours après. J'essaie de trouver le nombre de morceaux qui ont été consommés.

15. J'observe une carte de boutons dont maman a déjà utilisé une partie. Combien la carte comptait-elle de boutons ? Combien maman en a-t-elle utilisés ? Combien en reste-t-il ?

16. J'ai entendu maman ou papa dire : « Je vais compter ce qu'il me reste. » De quels objets parlaient-ils ? Avaient-ils perdu, cassé, utilisé, consommé, détruit, donné ou vendu quelques-uns de ces objets ?

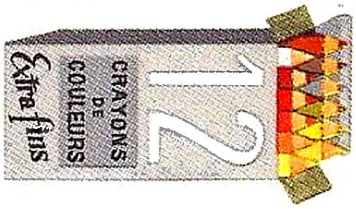
17. Si je collectionne des images sur un album, je compte le nombre d'images collées. Combien en manque-t-il pour compléter l'album ?

18. Dans la collection de timbres que j'ai commencée en octobre, je choisis 2 timbres de valeur différente et j'indique la différence de leurs prix.

19. Combien ai-je fait de fautes dans les deux dernières dictées ? Le nombre de fautes est-il le même ou y a-t-il une différence ?

20. J'apporte en classe des objets ayant la forme d'un triangle, ou je note le nom de ceux que je ne peux pas apporter.

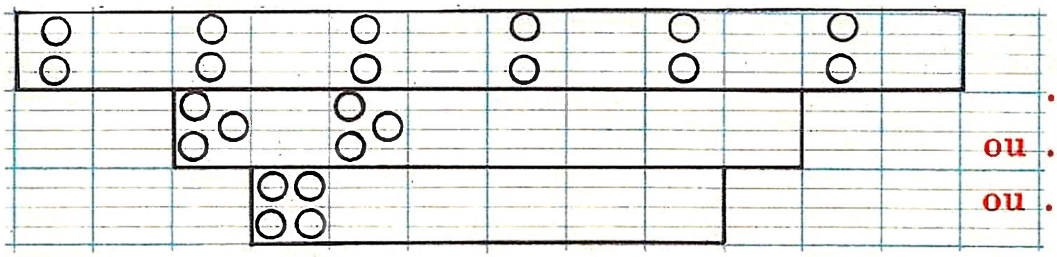
# La douzaine




J'observe une boîte de crayons de couleurs :
Elle contient **12** crayons ou une **douzaine** de crayons.
Ils sont placés sur deux rangs.
Chacun contient **6** crayons
ou une **demi-douzaine** de crayons.
Une **douzaine** c'est aussi une **dizaine et 2** crayons.

## Exercices

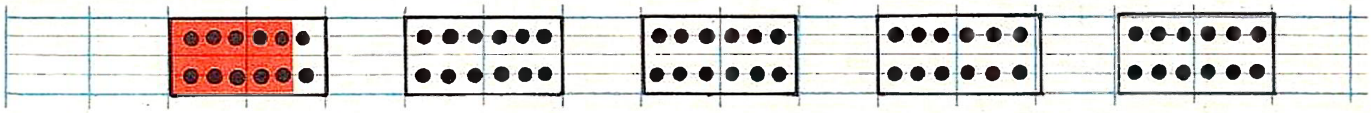
● **1.** Je cherche d'autres dispositions de ces crayons. Je les dessine.



Je compte :
... groupes de 2
ou ... groupes de 3
ou ... groupes de 4.

○ **2.** Je vais acheter une douzaine d'œufs à la ferme. La fermière me donne 6 fois ... œufs ou 4 fois ... œufs ou 3 fois ... œufs ou 2 fois ... œufs.

★ ● **3.** La coopérative a acheté 5 douzaines de crayons. Je dessine ces 5 boîtes.



Je compte les dizaines en les groupant. Je peux retirer 1 dizaine de chaque boîte, soit ... dizaines en tout. Dans chaque boîte, il reste ... crayons, soit en tout ... fois ... crayons ou ... dizaine. La coopérative dispose donc de ... dizaines de crayons ou ... crayons.

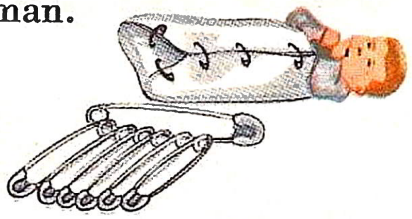
**1 douzaine = 1 dizaine et 2.** **5 douzaines = 6 dizaines.**

○ **4.** Je complète : 1 douzaine de serviettes ou ... serviettes - 3 douzaines de crayons ou ... crayons - 2 douzaines d'œufs ou ... œufs - 5 douzaines de mouchoirs ou ... mouchoirs - 4 douzaines de plumes ou ... plumes.

○ **5.** 1 douzaine et demie de biscuits ou ... biscuits - 3 douzaines et demie de verres ou ... verres - 2 douzaines et demie d'œufs ou ... - 4 douzaines et demie de boutons ou ... - 5 douzaines et demie d'huîtres ou ...

○ **6.** Avec 60 chaussettes, je peux composer ... paires de chaussettes. Si j'empaquette ces paires par douzaines, j'obtiendrai ... douzaines et ... de paires de chaussettes.

7. Françoise emmaillote son baigneur. Elle demande des épingles de sûreté à sa maman.



1 douzaine d'épingles

Françoise a besoin de ... épingles.

Il restera ... épingles.

★ 8. Le service de vaisselle de maman.

Le service de maman comprend donc ... pièces.

★ 9. J'ai nettoyé les services de couverts et de couteaux de maman et je les ai rangés. J'ai compté les pièces de chaque service.

Le service de couverts comprend ... pièces.

Le service de couteaux comprend ... pièces.

En tout j'ai nettoyé ... pièces.

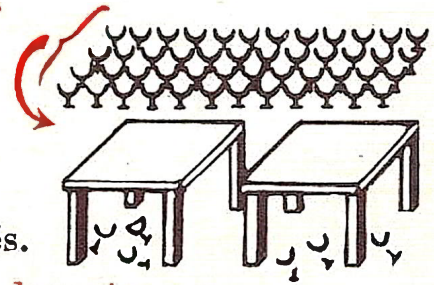
★ 10. Nous pouvons acheter dans le commerce un demi-service de couverts.

(Dans un demi-service, on trouve aussi 1 louche.)

Il comprendra ... pièces.

★ 11. Pour la fête de la Coopérative, nous louons :

4 douzaines de verres.



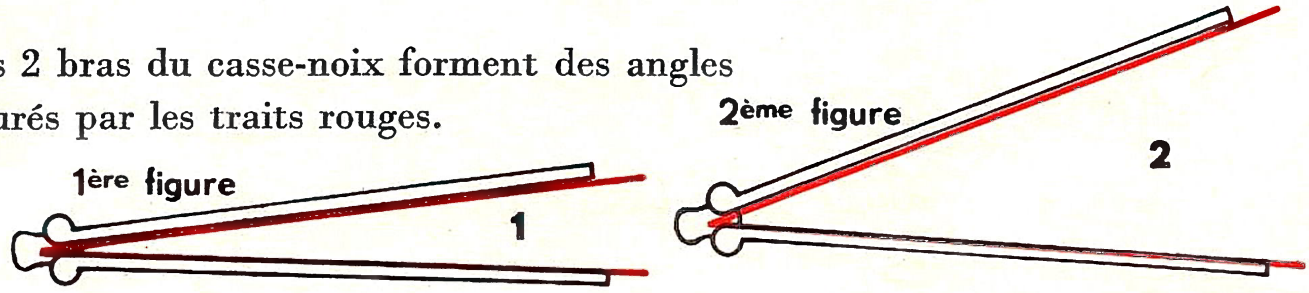
Nous pouvons disposer ... verres par table.

Au cours de la fête, 3 verres par table sont cassés.

Nous ne pouvons rendre que ... verres ou ... douzaines et ...

# La notion d'angle et l'équerre

Les 2 bras du casse-noix forment des angles figurés par les traits rouges.




Dans la 2ème figure, les 2 bras sont plus écartés (leur longueur reste la même). L'angle 2 est plus grand que l'angle 1.

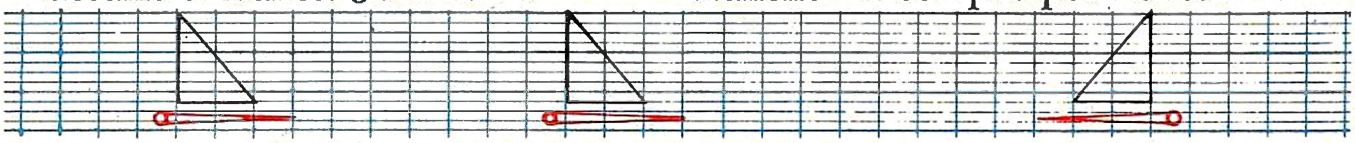
**Un angle, c'est l'écartement de deux lignes qui se coupent.**

## Exercices

● **1.** J'observe une équerre. Je la dessine. Je colorie ses 3 angles. Je les numérote. L'angle qui peut recouvrir un coin de mon cahier s'appelle un **angle droit.**

● **2.** Sur mon dessin, l'angle droit, c'est l'angle numéro ...

● **3.** *Les bras du compas forment des angles.* Je reproduis complètement les dessins suivants. Je dessine la 2ème branche du compas pour obtenir :



*un* **angle droit**

*un angle plus petit que l'angle droit* *un* **angle aigu**

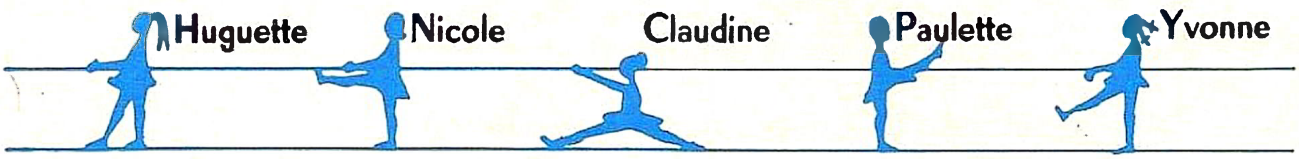
*un angle plus grand que l'angle droit* *un* **angle obtus**

● **4.**

Dans l'équerre verte, l'angle droit porte le numéro ... Même exercice pour les autres équerres.

● **5.** Je dessine des angles droits à l'aide de mon équerre. Les côtés de ces angles droits mesureront : 4 cm et 3 cm - 2 cm et 6 cm - 5 cm et 5 cm.

● **6.**




Les jambes des danseuses forment des angles différents.
C'est ... qui dessine le plus grand angle avec ses jambes. Les jambes de ... dessinent un angle droit. Les angles obtus sont figurés par les jambes de ... et de ... Les angles aigus sont figurés par les jambes de ... et de ..

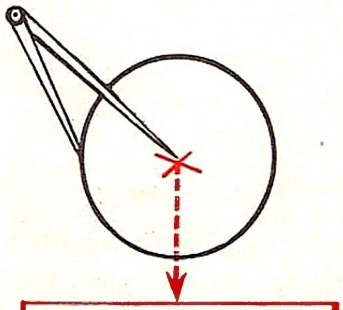
# Le cercle

La ligne courbe fermée tracée avec le compas s'appelle :

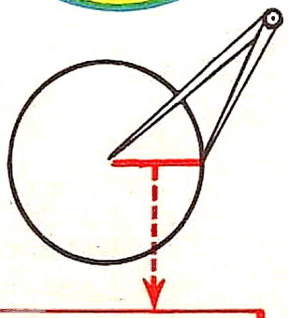
**la circonférence**

La partie coloriée s'appelle :

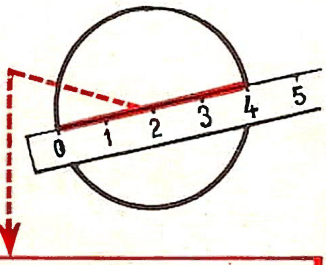
**le cercle**



**Centre du cercle**



**Rayon du cercle**




**Diamètre du cercle**

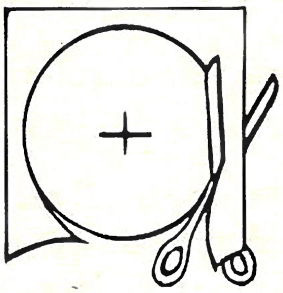
## Exercices

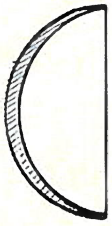
- **1.** Sur mon cahier, je trace 6 cercles en variant l'écartement du compas. (Je marque d'abord le centre.)

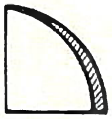
- **2.** Je dessine des cercles de 3 cm, 5 cm, 2 cm, 6 cm de rayon. Ensuite, je trace dans chaque cercle un rayon et un diamètre.
  Pour chaque cercle, j'écris : rayon : ... cm, diamètre : ... cm.

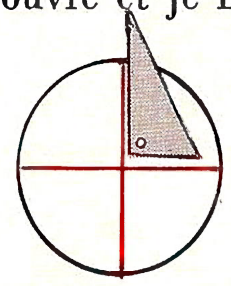
- **3.** Je trace un cercle de 5 cm de rayon. Je partage ce cercle en parties égales en portant 6 fois le rayon. Je joins par un trait les 6 points obtenus. Je colorie la figure dessinée.

- **4.** Je découpe un cercle. Je le plie 2 fois. J'ouvre et je marque les plis au crayon.



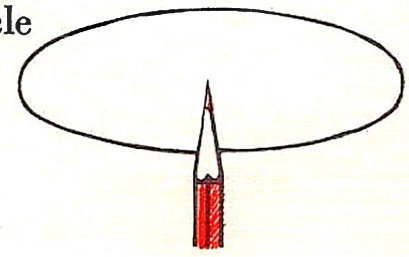






Avec l'équerre, je vérifie que les angles obtenus sont **droits.**

- **5.** Sur un papier fort ou un carton, je trace un cercle de 6 cm de rayon.
  Je le découpe soigneusement.
  Je pose son centre sur la pointe de mon crayon.
  Je remarque que le cercle tient en équilibre.



# Pourquoi additionner ?

Pour le vase de la classe, Michel apporte 4 tulipes, Nadine en apporte 3 et Claudine 5.

$$\begin{array}{r} 4 \\ +\,3 \\ +\,5 \\ \hline 12 \end{array}$$

Je dis
4 et 3 → 7
7 et 5 → 12

**Ensemble les 3 enfants ont apporté :**
**4 tulipes + 3 tulipes + 5 tulipes = 12 tulipes**

*La maîtresse réunit les tulipes*

**L'addition permet de trouver le nombre total d'objets qu'on rassemble. Le signe de l'addition est + (plus)**

**A la suite des nombres à additionner je pose le signe = (égal) qui annonce le résultat ou somme ou total**

## Exercices

● **1.** Je trace un segment de 7 cm, je l'*allonge* de 3 cm.
**Le nouveau segment mesure ... cm.**

◑ **2** Le petit berger *rassemble* les troupeaux des deux parcs. Dans un troupeau il y a 8 vaches, dans l'autre 5 vaches.
**Le petit berger rassemble : ... vaches + ... vaches = ... vaches.**

◑ **3.** Dans une rangée, il y a 8 élèves, dans une autre 6 et dans la dernière il y a 5 élèves. La maîtresse les *réunit*.
**Autour de la maîtresse, il y a : ... + ... + ... = ...**

◑ **4.** Une bouteille de liqueur coûtait 9 F chez l'épicier. Son prix *augmente* de 3 F
**La bouteille coûte maintenant : ... □ ... = ...**

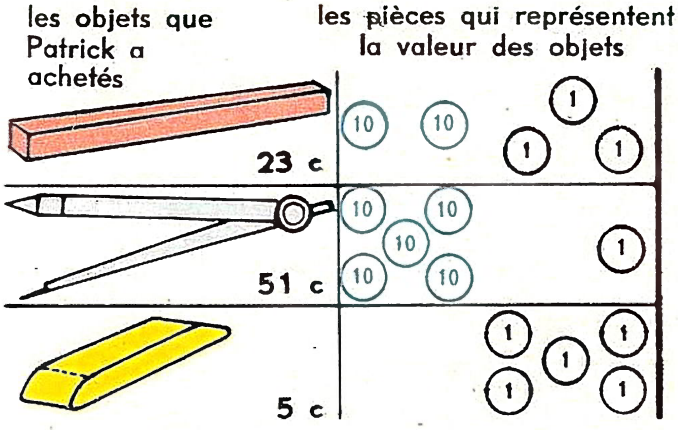
◑ **5.** Paul fait une *collection* d'images. Sur la première page de son album, il colle 6 images, sur une autre 4, et sur une autre encore il en colle 5.
**La collection de Paul compte en tout :**

◑ **6.** L'épicier a *mélangé* 7 sacs de café avec 6 sacs de café d'une autre qualité.
**L'épicier dispose au total de :**

◑ **7.** Guy a 6 bons points. Sa petite sœur Danièle en a 3 de *plus*.
**Danièle possède :**

# L'addition : pose

**Pour la rentrée Patrick achète une règle, un compas et une gomme.**




**Il dépense : 23 c + 51 c + 5 c = 79 c**

J'additionne d'abord les unités :

3 et 1 4

4 et 5 9

Puis, j'additionne les dizaines : 2 et 5 7

$$\begin{array}{r} 23 \\ +\ 51 \\ +\ \ 5 \\ \hline 79 \end{array}$$

**Le résultat s'obtient en additionnant d'abord les unités, puis les dizaines.**

**Je place bien les unités sous les unités et les dizaines sous les dizaines.**

## Exercices

● **1.** Selon l'exemple donné, je remplace les points par des nombres :

12 → 4 + 8 ; 6 + 6 ; 5 + 7

15 → . + . ; . + . ; . + .

13 → . + . ; . + . ; . + .

11 → . + . ; . + . ; . + .

14 → . + . ; . + . ; . + .

● **2.** Je recopie et j'effectue :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 23 | 35 | 42 | 21 | 32 |
| + 24 | + 44 | + 42 | + 26 | + 34 | + 4 |
| + 32 | + 20 | + 2 | + 30 | + 23 | + 51 |
| ——— | ——— | ——— | ——— | ——— | ——— |

● **3.** J'effectue en ligne. Je mets un point sous les unités.

42 + 24 + 33 = 61 + 22 + 6 = 56 + 3 + 20 = 32 + 12 + 5 =

3 + 14 + 30 = 52 + 7 + 20 = 31 + 14 + 2 = 40 + 24 + 13 =

● **4.** Dans l'autobus, je compte 42 voyageurs assis et 15 voyageurs debout. Au total, l'autobus transporte ... ☐ ... = ...

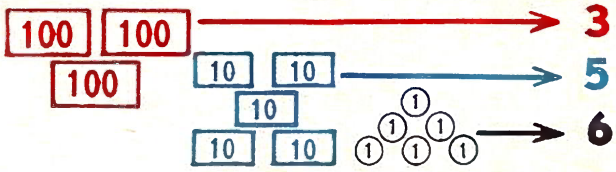
● **5.** Un appareil de radio coûtait 240 F. Son prix augmente de 18 F. Quel est le prix actuel de l'appareil de radio ?

● **6.** Maman a tricoté un cache-nez pour papa. Ce cache-nez mesure 70 cm. Papa le trouve trop court. Maman l'allonge de 7 cm. Quelle est la longueur du cache-nez terminé ?

● **7.** Pierre et son papa ont fait une promenade à bicyclette. Le matin, ils ont parcouru d'abord 12 kilomètres, puis après un repos ils ont fait encore 7 kilomètres. L'après-midi ils sont revenus par une route longue de 20 kilomètres. Quelle est la distance parcourue dans la journée ?

# Les nombres de 3 chiffres

Mon grand frère paie un cyclomoteur en donnant :




3 billets de 100 F ou
5 billets de 10 F ou
6 pièces de 1 F ou

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3 | 0 | 0 F |
| + | | 5 | 0 F |
| + | | | 6 F |
| | 3 | 5 | 6 F |

Le cyclomoteur coûte donc : 356 F

Je lis ce nombre : trois cent cinquante-six francs.

C'est un nombre de 3 chiffres

| centaines | dizaines | unités |
|---|---|---|
| 3 | 5 | 6 |

## Exercices

◑ **1. Je complète :**

| | c 100 | d 10 | u 1 |
|---|---|---|---|
| 357 | ∴ | ∴ | ∴ |
| | ∴ | ∴ | ∴ |
| 843 | | | |

◑ **2.** Que représente le chiffre 6 dans :
564 - 246 - 628

● **3.** J'écris les nombres : 1 centaine 4 dizaines 8 unités; 6 centaines 8 dizaines 5 unités; 3 centaines 7 dizaines; 9 centaines 9 dizaines.

◑ **4. Je complète :**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| nombre précédent → | 549 | | | | | |
| | 550 | 461 | 895 | 976 | 789 | |
| nombre suivant → | 551 | | | | | |

● **5.** Avec les chiffres 4-6-8, je forme tous les nombres de 3 chiffres possibles. Je les classe en commençant par le plus grand.

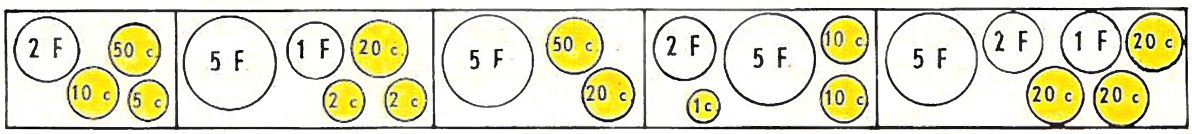
● **6.** Sur cet exemple, j'effectue :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 214 | 562 | 413 | 184 | 321 |
| + 325 | + 317 | + 385 | + 612 | + 67 |
| 539 | | | | |

● **7.** Je pose et j'effectue :
125 + 230 + 423 =
334 + 241 + 24 =
546 + 32 + 211 =

● **8.** Maman prépare des œufs de conserve. Dans un 1er pot, elle met 132 œufs, dans un 2ème, 126. Maman disposera de ... ☐ ... = ... œufs.

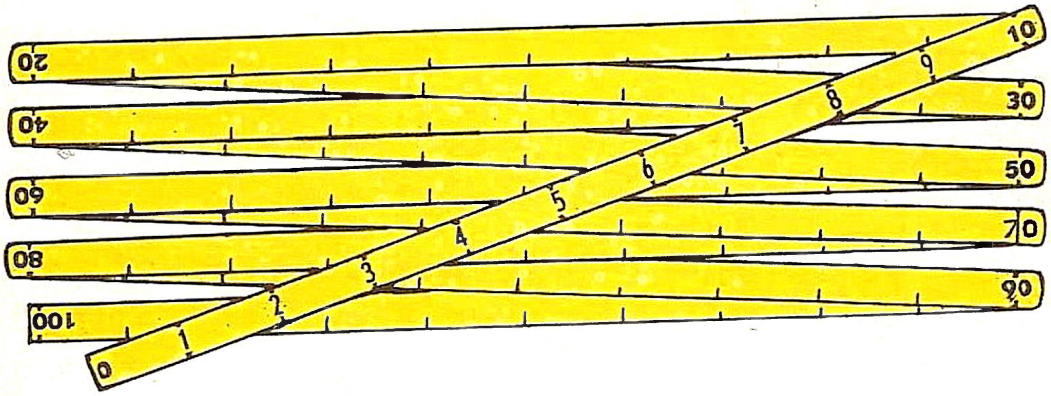
★ **9.** J'indique en francs ( F ) et centimes ( c ) les sommes représentées par les dessins :




★ **10.** Je dessine les billets et les pièces qui peuvent composer les sommes :
234 F ; 175 F ; 250 c ; 4 F 75 c ; 7 F 38 c ; 6 F 95 c

★ **11.**
6 F 48 c = ... c
8 F 20 c = ... c
263 c = ... F ... c
450 c = ... F ... c
250 c + ... c = 3 F
792 c + ... c = 8 F

# Mètre - Décimètre - Centimètre



*Le mètre du menuisier.*

## Exercices

○ **1.** Combien ce mètre a-t-il de branches ?

○ **2.** Chaque branche est une mesure connue. Elle s'appelle un ...

○ **3.** Elle est divisée en ... parties. Chaque partie est un ...

○ **4.** Le m a ... dm ou 10 fois ... cm ou ... cm.

**Le mètre est l'unité des mesures de longueur**
**1 m = 10 dm = 100 cm**

| c. | d. | u. |
|---|---|---|
| m | dm | cm |
| 3 | 2 | 5 |
| 4 | 0 | 0 |

325 cm = 3 m 2 dm et 5 cm
400 cm = 40 dm ou 4 m
Dans 428 cm, 4 représente des m.

◑ **5.** Que représente le chiffre 3 dans : 372 cm, 536 cm, 843 cm ?

◑ **6.** Que représente le chiffre 5 dans : 465 cm, 508 cm, 759 cm ?

Je décompose les nombres suivants :

◑ **7.** 295 cm = 2 ... 9 ... et 5 ...
648 cm = 6 ... 4 ... et 8 ...
705 cm = 7 ... 0 ... et 5 ...

◑ **8.** 347 cm = ... m ... dm et ... cm
806 cm = ... m et ... cm
450 cm = ... m et ... dm

◑ **9.** 568 cm = ... m et ... cm
275 cm = ... dm et ... cm
306 cm = ... m et ... cm

◑ **10.** 540 cm = ... et ...
485 cm = ... ... et ...
708 cm = ... et ...

◑ **11.** Je décompose en m, dm et cm : 971 cm - 852 cm - 607 cm - 530 cm.

◑ **12.** 4 m, 5 dm et 6 cm = ... cm
7 m et 8 cm = ... cm
5 m et 8 dm = ... cm

◑ **13.** 6 m = ... dm = ... cm
4 m = ... cm = ... dm
5 m et 3 dm = ... cm

★ ◑ **14.** 7 m et 5 dm = ... cm = ... dm
8 m et 4 dm = ... cm = ... dm

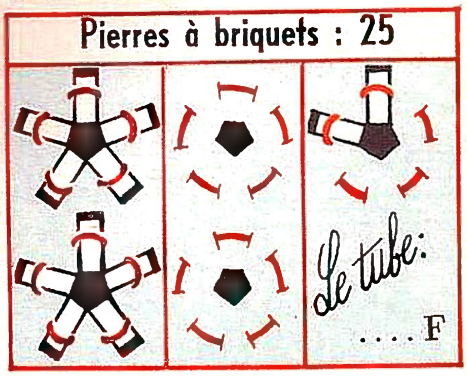
★ ◑ **15.** 6 cm et 8 m = ... cm
5 dm 3 m 9 cm = ... cm

★ ◑ **16.** 50 cm + ... cm = 1 m
80 cm + ... cm = 10 dm
75 cm + ... cm = 1 m

★ ◑ **17.** 70 cm + ... dm = 10 dm
4 dm + ... dm = 100 cm
2 dm + ... cm = 1 m

# Pourquoi soustraire? Le reste

Le buraliste avait 25 tubes.




Il a vendu 13 tubes.
Il lui reste 12 tubes.

2 dizaines et 5 unités
moins 1 dizaine et 3 unités

il reste 1 dizaine et 2 unités
25 — 13 = 12

Je dis d'abord
3 ôté de 5
il reste 2
puis
1 ôté de 2
il reste 1

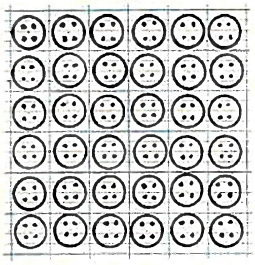
$$\begin{array}{r} 25 \\ -\,13 \\ \hline 12 \end{array}$$

**La soustraction permet de calculer le reste.**
**Le signe de la soustraction est — (moins).**

## Exercices

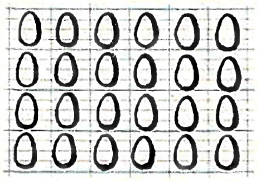
Je colorie ce qui reste. Je pose l'opération et je l'effectue.

● **1.**



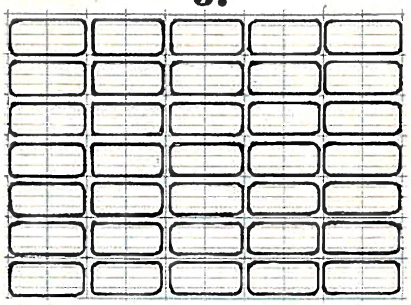
La couturière a 36 boutons. Elle en utilise 24.
Il reste ... boutons.

**2.**



Le cuisinier a 24 œufs. Il en casse 10.
Il reste ... œufs.

**3.**



Le maître a 35 gommes. Il en distribue 23.
Il reste ... gommes.

Pour effectuer la soustraction, j'utilise la table d'addition.

○ **4.** 5 et 3 = 8 donc 8 — 5 = 3
6 et . = 8 donc 8 — 6 = .
3 et . = 6 donc 6 — 3 = .

3 et . = 7 donc 7 — 3 = .
6 et . = 9 donc 9 — 6 = .
2 et . = 5 donc 5 — 2 = .

○ **5.** 3 ôté de 8 reste 5, parce que 3 + 5 = 8
4 ôté de 7 reste . parce que 4 et . = 7
5 ôté de 9 reste . parce que 5 et . = 9
4 ôté de 6 reste . parce que 4 et . = 6.

● **6.**

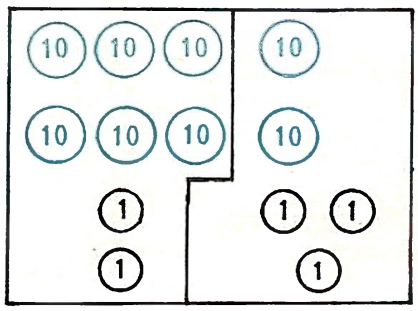
| 48 | 36 | 58 |
|---|---|---|
| — 23 | — 21 | — 34 |

● **7.** 56 — 24 = 76 — 35 = 84 — 41 = 67 — 25 =
88 — 36 = 94 — 30 = 57 — 32 = 79 — 36 =

★● **8.** La fleuriste vend le matin 32 bouquets. Sur la voiturette, elle en avait placé 66. Quel est le nombre de bouquets restant à la fin de la matinée? L'après-midi, elle en vend encore 30. Quel est le nombre de bouquets restant à la fin de la journée?

# La soustraction - Le complément

Jeannine voudrait acheter ce sac de perles qui coûte 85 c. Mais elle ne possède que 62 c. Il lui manque de l'argent.
Grand-père **complète** la somme que Jeannine possède.




Pour payer, il faut à Jeannine :
8 pièces de 10 c et 5 pièces de 1 c → 8 5
Mais Jeannine ne possède que :
6 pièces de 10 c et 2 pièces de 1 c → 6 2
Grand-père donne le **complément** :
2 pièces de 10 c et 3 pièces de 1 c → 2 3

**La soustraction permet de calculer ce qu'il manque : le complément.**

## Exercices

● **1.** Je reproduis les segments suivants, puis je continue jusqu'à 9 cm :

le complément mesure ... cm.
le complément mesure ... cm.
le complément mesure ... cm.

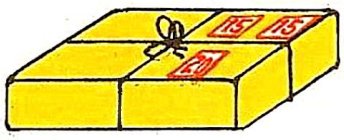
● **2.** (50) (2) (1)

Je dessine ces pièces puis celles qui manquent pour avoir 75 c.
Je possède ... c  Il me manque ... c pour avoir 75 c.

● **3.** Je dessine les pièces que je possède et celles qui me manquent.
Pour avoir 88 c, il me manque ... c lorsque je possède 43 c.
Si j'ai 34 c, il me manque ... c pour avoir 67 c.

● **4.** Le car loué pour le voyage scolaire a 35 places. 24 sont occupées par les élèves. On complète le car par des grandes personnes. Combien de places restent disponibles pour les grandes personnes ?

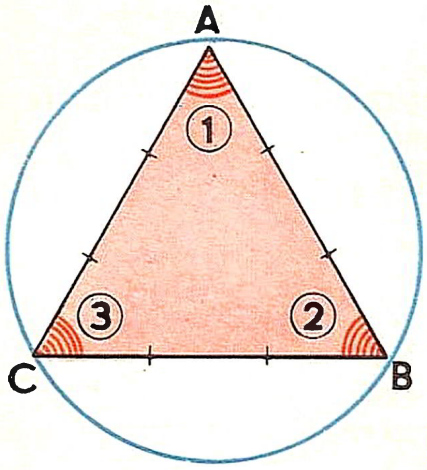
● **5.** Pour Noël, un ami de l'école a donné une caisse contenant 22 oranges, 16 bananes et 32 pommes. La classe compte 38 élèves.
Pour que tous les élèves reçoivent un fruit de chaque sorte, la maîtresse doit acheter ... oranges, ... bananes et ... pommes.

★ ● **6.** 

Pour expédier ce paquet, je dois coller des timbres ayant une valeur totale de 70 c. Quelle est la valeur des timbres que je dois encore acheter ?

★ ● **7.** Devant le restaurant se trouve un parc pour 28 voitures. 16 voitures sont déjà garées. Quel est le nombre de voitures qui peuvent encore trouver place ? 18 voitures se présentent. Quel est le nombre des voitures qui devront se garer plus loin ?

# Le triangle régulier



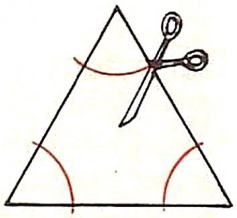

Je sais partager un cercle en 6 parties égales.
En joignant les points de 2 en 2, j'obtiens une figure ABC qui a :
3 côtés : AB - BC et CA et 3 angles ① ② ③
**Cette figure est un triangle.**
Les points A, B, C sont les 3 sommets du triangle.
Chacun des côtés de ce triangle mesure 3 cm.
Cette figure est un **triangle régulier.**

**Le triangle régulier a ses 3 côtés égaux.**

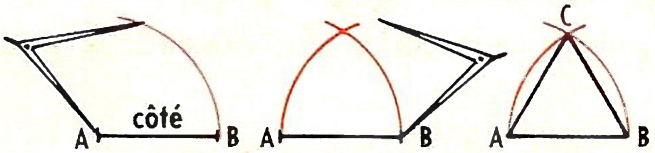
## Exercices

○ **1.** Avec 3 allumettes je construis un triangle régulier.

● **2.** A l'aide de mon compas, je construis un triangle régulier. Je le découpe. Je détache les 3 angles et je les pose l'un sur l'autre.
**Je constate que les 3 angles du triangle régulier sont ...**

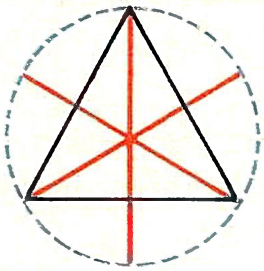


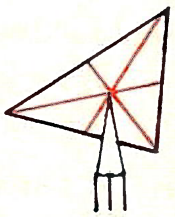
● **3.** Une autre manière de construire un triangle régulier :




Je construis ainsi un triangle régulier de 6 cm de côté, puis de 2 cm de côté, de 4 cm de côté.

★● **4.** Sur un morceau de carton, je trace un cercle de 6 cm de rayon. Je construis un triangle régulier dans ce cercle. Je trace les lignes rouges. A l'aide du compas, je vérifie qu'elles passent par le milieu des côtés du triangle.

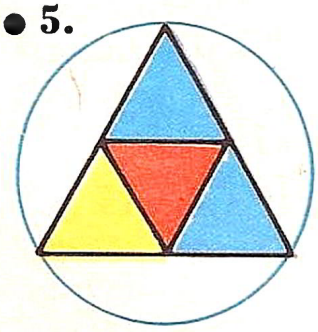




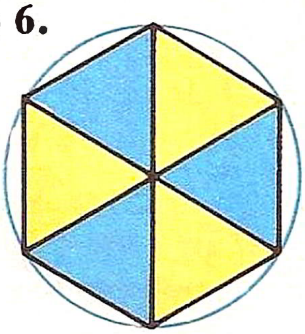
Je constate qu'elles se coupent au **centre du cercle.**
C'est aussi le **centre du triangle.**

Avec des triangles réguliers de 3 cm de côté que j'ai construits et découpés, je reproduis ces nouvelles figures.

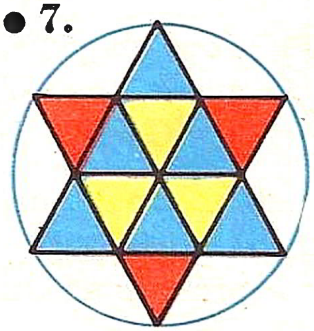
● **5.**



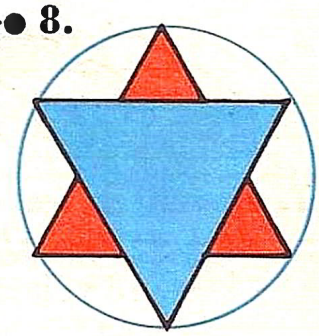
● **6.**



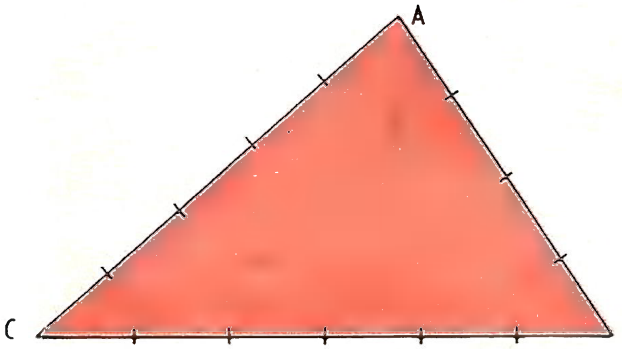
● **7.**



★● **8.**



# Un autre triangle



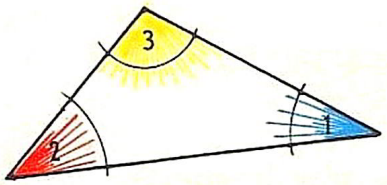

Si je joins 3 points A-B-C qui ne sont pas en ligne droite, j'obtiens un **triangle.**

Le côté AB mesure 4 cm,
le côté BC mesure 6 cm,
et le côté CA mesure 5 cm.

Les **3 côtés** de ce triangle sont **inégaux.**

Ce triangle n'est pas régulier, c'est un **triangle quelconque.**

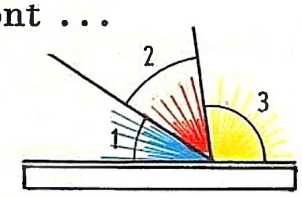
## Exercices

● **1.** 

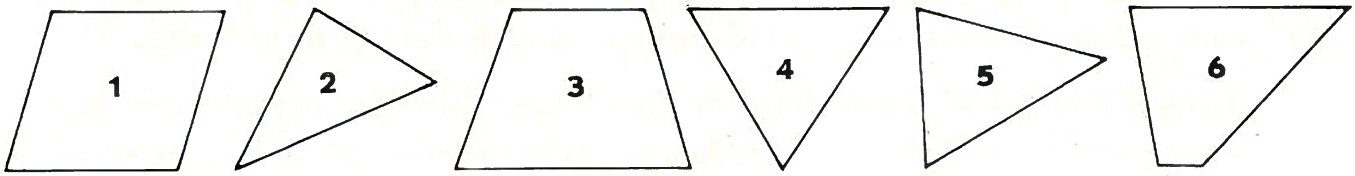

Après avoir placé au hasard 3 points sur une feuille de papier, je trace un **triangle** en joignant ces points. Je découpe les angles. Je les pose l'un sur l'autre. Je constate que les angles sont ...

● **2.** Maintenant je colle les angles les uns à côté des autres.

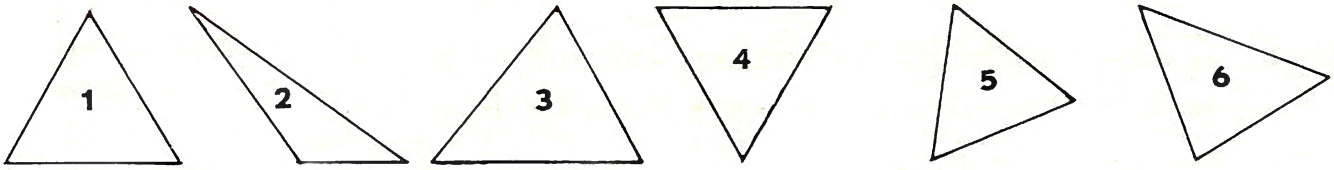
Je place ma règle ainsi et je constate.



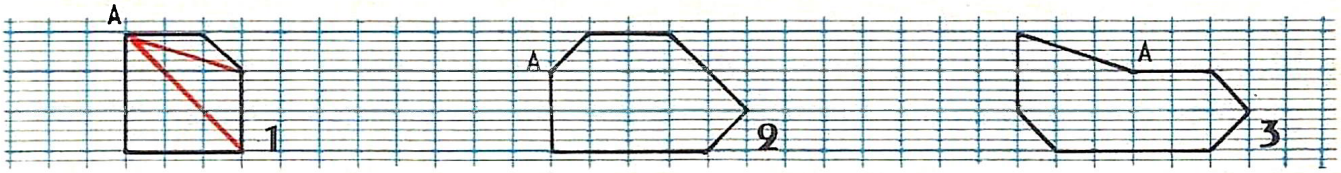

● **3.** J'observe ces figures. **Les figures ... sont des triangles.**




● **4.** **Les triangles réguliers sont les figures ...**




● **5.** Je reproduis les figures dessinées.



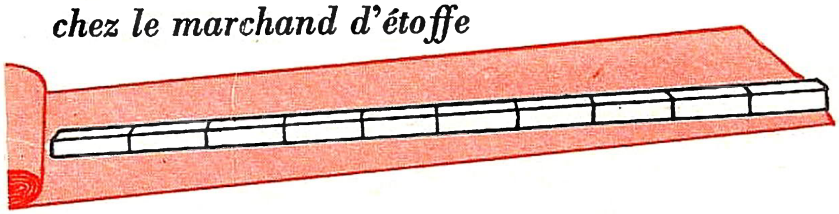

La figure 1 a été décomposée en triangles.
La figure 1 a 5 côtés.
On a obtenu 3 triangles.
5 — 2 = 3

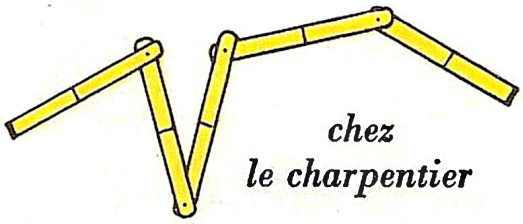
A partir du point A, je décompose la figure 2 en triangles.
La figure 2 a ... côtés.
J'ai obtenu ... triangles.
... — 2 = ...

A partir du point A, je décompose la figure 3 en triangles.
La figure 3 a ... côtés.
J'ai obtenu ... triangles.
... — 2 = ...

# Instruments de mesure dans différents métiers

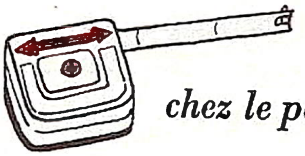
*chez le marchand d'étoffe*





*chez le charpentier*

*chez la couturière*



*chez le peintre*

## Exercices

○ **1.** En quelle matière est fabriquée chacune de ces mesures ?

○ **2.** Quels avantages présente chacune d'elles ?

○ **3.** Certains de ces instruments ne mesurent pas 1 m. Lesquels ? Combien mesurent-ils ? Pourquoi ?

○ **4.** Je construis 1 m. J'emploie une latte de bois, une baguette, une ficelle, du bolduc, du ruban, de la tresse, du raphia, du serpentin.

○ **5.** Je trace sur le plancher de la classe (ou du préau) des traits mesurant : 3 m - 5 m - 1 demi-m - 1 double m - 1 m et demi - 3 m et 5 dm.

○ **6.** En employant le m et le dm que j'ai construits, je trace des traits mesurant : 2 m et 4 dm - 4 m et 8 dm - 6 m et 6 dm - 5 m et 9 dm.

◑ **7.** Je recherche les dimensions de la classe. La longueur mesure plus de ... m et moins de ... m. Sa largeur est comprise entre ... m et ... m. J'utilise m et dm pour donner des dimensions plus précises : La classe a une longueur de ... m et ... dm. La largeur mesure ... m et ... dm.

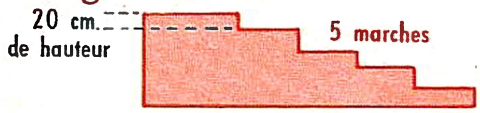
◑ **8.** Je donne de même les mesures suivantes : largeur du trottoir - largeur de la fenêtre - dimensions du vestibule - du bûcher.

○ **9.** Le mètre a 5 branches.
Quelle est la longueur d'une branche ? de 4 branches ? de 3 branches ?

★ ◑ **10.** Pour mesurer 37 cm, je dois déplier ... branches.
Même question pour mesurer 73 cm - 50 cm - 91 cm - 18 cm - 68 cm.

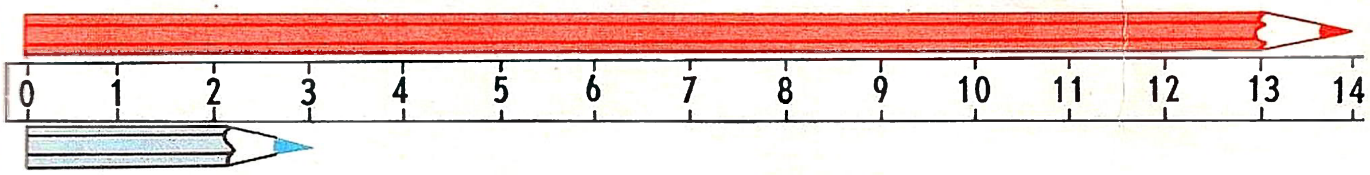
○ **11.** Papa possède une planche longue de 6 dm pour faire un rayon de placard ayant 58 cm de largeur ? Que doit faire papa ?

★ ◑ **12.** Annie a grandi. Sa robe mesurait 93 cm de hauteur. Maman doit allonger la robe de ... cm pour que celle-ci ait 1 m de hauteur.

★ ● **13.** 

L'escalier qui descend au sous-sol.
Quelle est la profondeur du sous-sol ?

# La soustraction - Différence



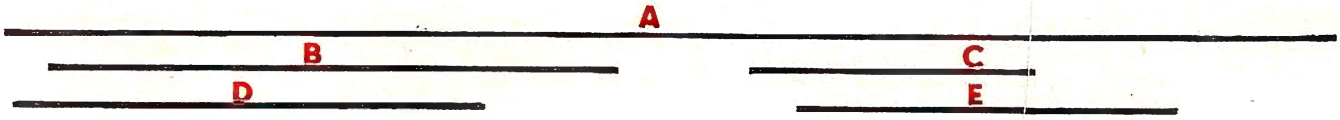

Le crayon rouge mesure 14 cm.
Le crayon bleu mesure 3 cm.

$$\begin{array}{r} 14\text{ cm} \\ -\ 3\text{ cm} \\ \hline 11\text{ cm} \end{array}$$

Le crayon rouge mesure **11 cm de plus** que le crayon bleu.
Le crayon bleu mesure **11 cm de moins** que le crayon rouge.
La **différence de longueur** entre les 2 crayons est **11 cm.**

**La soustraction permet de calculer une différence**

## Exercices




● **1.** La différence de longueur entre les lignes A et B est ... cm.
La ligne B mesure ... cm de ... que la ligne C.
La différence de longueur entre les lignes B et D est ...
La ligne E mesure ... cm de ... que la ligne A.
La différence de longueur entre les lignes E et D est ...

● **2.** Anne : (20) (10) (10) (5) (2) (1) Jean : (20) (10) (2)

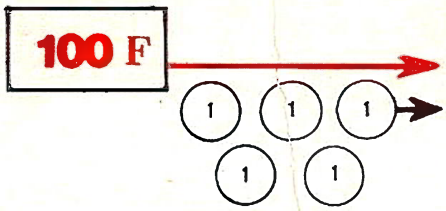
Je reproduis le dessin et je colorie les pièces représentant la différence entre les deux sommes.
Jean a ... c de ... qu'Anne et Anne a ... c de ... que Jean.

★ ● **3.** Eveline a 7 ans, son papa est âgé de 38 ans et son grand-père a 69 ans.
Quelle est la différence d'âge entre Eveline et son papa ?
Grand-père a ... □ ... = ... ans de ... que papa.
Eveline a ... □ ... = ... ans de ... que son grand-père.

★ ● **4.** André, Jean et Françoise ont vendu des timbres. Ils comparent leur vente.

Jean a vendu 36 timbres. André en a vendu 14 de moins que Jean.
André a vendu ... □ ... = ... timbres.
Françoise en a vendu 12 de plus que Jean.
Françoise a vendu ... □ ... = ... timbres.
En comparant les ventes de Françoise et d'André, je constate que :
Françoise a vendu ... □ ... = ... timbres de ... qu'André.

# Les nombres difficiles de 3 chiffres




Pour payer un train électrique, papa a donné :
1 billet de 100 F
5 pièces de 1 F

Prix du train électrique:

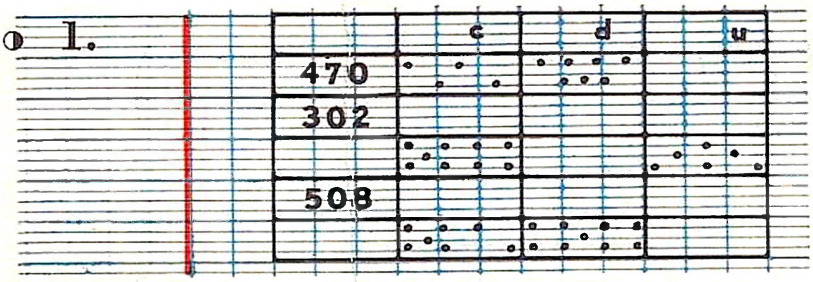
| | | |
|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 F |
| | | 5 F |
| 1 | 0 | 5 F |

| c | d | u |
|---|---|---|
| 1 | 0 | 5 |

**Un nombre dont le premier chiffre exprime des centaines est toujours un nombre de 3 chiffres**

## Exercices

◑ 1.




◑ 2. 4 m 9 dm = ... cm
8 m 4 cm = ... cm
74 dm = ... cm
3 m 9 dm 5 cm = ... cm
6 m 5 cm = ... cm
8 m 9 cm = ... cm

● 3. J'écris en chiffres : cent huit – six cent un – neuf cent neuf
trois cent cinquante – sept cent quatre-vingts – huit cent sept.

◑ 4. En payant le train électrique, papa a donné un billet de 100 F. Combien de billets de 10 F aurait-il dû donner à la place de ce billet de 100 F ?
105 F contiennent ... dizaines de F

● 5. 306 F peuvent être payés :
avec ... billets de 100 F et ...,
ou avec ... billets de 10 F et ... F.

594 F peuvent être payés :
avec ... billets de 100 F et ...
ou avec ... billets de 10 F et ...

● 6. J'écris les nombres suivants : 8 centaines 5 unités 7 centaines 8 dizaines 44 dizaines 4 unités 4 centaines 4 unités

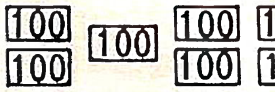
★ ● 7. Avec les chiffres suivants je forme tous les nombres de 3 chiffres possibles : 2, 3, 0 - 4, 5, 0 - 9, 6, 0.

★ ◑ 8. Quelle est la différence entre le plus grand nombre de 3 chiffres et le plus petit nombre de 3 chiffres ?

◑ 9. Je remplace les points par le nombre précédent et le nombre suivant :
... 400 ... - ... 579 ... - ... 800 ... - ... 790 ... - ... 900 ...

● 10. Je dessine les billets et les pièces nécessaires pour payer les sommes suivantes : 306 F - 705 F - 903 F - 895 F - 670 F

● 11. Un épicier a en caisse :




... F

Il paie une note de 405 F.
Quelle somme reste-t-il maintenant en caisse ?

# Revision

**1.** 12 c'est 6 et ... ou 3 et ... ou 8 et ... ou 5 et ...

**2.** Si je donne 50 c, combien me rend-on pour un achat de 49 c ; 42 c ; 36 c ; 38 c ; 24 c ; 29 c ; 17 c ; 12 c ; 15 c ; 25 c ?

**3.** Quelle est la moitié de : 18 ; 60 ; 80 ; 26 ; 48 ; 62 ; 88 ; 90 ; 70 ?

**4.** Quel est le double de : 14 ; 30 ; 50 ; 23 ; 42 ; 60 ; 53 ; 80 ; 200 ; 300 ?

**5.** Je compte de 10 en 10 de 14 à 94 ; de 97 à 17 ; de 385 à 505.

**6.** Je complète : $39 + 1 = \ldots$ ; $59 + 1 = \ldots$ ; $89 + 2 = \ldots$ ; $90 - 1 = \ldots$ ; $100 - 1 = \ldots$ ; $399 + 1 = \ldots$ ; $990 - 1 = \ldots$ ; $800 - 2 = \ldots$

● **7.**
$$\begin{array}{r} 736\ \text{F} \\ -\ 524\ \text{F} \\ \hline 212\ \text{F} \end{array}$$

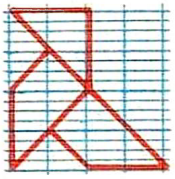
Sur cet exemple, j'effectue les soustractions suivantes :
867 — 352 ; 943 — 220 ; 654 — 234 ; 876 — 232 ; 798 — 356
948 — 726 ; 457 — 225 ; 846 — 35 ; 972 — 60 ; 186 — 24.

◑ **8.** Un fermier a ramassé dans la semaine 48 œufs. La fermière pourra vendre : ... douzaines d'œufs. Mais elle utilise 18 œufs, elle ne vendra que ... œufs ou ... douzaines et ...

◑ **9.**

Les angles ... sont droits.
Les angles ... sont aigus.
Les angles ... sont obtus.

● **10.** Je reproduis le dessin et colorie les angles droits en rouge, les angles aigus en bleu et les angles obtus en vert.



● **11.** Un cultivateur bat son blé. Le matin il a obtenu 32 sacs et l'après-midi 35 sacs. Dans la journée il a obtenu ... ☐ ... = ... sacs de blé.

● **12.** Je sais qu'on ne peut additionner que des unités qui portent le même nom.
Cependant si je cueille 35 pommes et 20 poires, j'ai 55 fruits.
Si un troupeau comprend 30 moutons et 15 chèvres, le berger garde ...
Un pépiniériste a planté 50 pommiers, 25 pruniers et 32 cerisiers. En tout il a planté ...

● **13.** Un marchand a reçu une pièce d'étoffe de 89 m. Il vend d'abord 35 m puis 23 m. Quel est le nombre de mètres vendus ?
Quel est le nombre de mètres restant à vendre ?

● **14.** Papa avait garni son casier qui compte 5 rangs de 10 bouteilles chacun.
Quel était le nombre de bouteilles contenues dans le casier ?
Dans une année 30 bouteilles ont été consommées.
Quel est le nombre de bouteilles restant dans le casier ?
Quel est le nombre de rangs qui sont encore garnis ?

# *La cueillette de décembre*

**1.** Si papa possède un décamètre (ruban ou chaîne), je le lui demande pour l'apporter en classe.

**2.** Sur la route, j'observe les petites bornes placées entre les grosses. Comment sont-elles numérotées ?

**3.** Entre 2 petites bornes, je marche d'un pas régulier et je compte les pas que j'ai faits.

**4.** Sur des emballages de colis, je découpe le morceau de papier portant les timbres.

**5.** J'apporte en classe, si je peux en trouver, les instruments qu'on emploie encore pour mesurer les liquides et les graines.

**6.** Quel âge a papa ? Quel âge ai-je ? Quelle est la différence de nos âges ? Dans 10 ans quel âge aura papa ? Quel âge aurai-je ? La différence de nos âges aura-t-elle changé ?

**7.** Je joue aux billes à la récréation. Si je gagne, quelle opération ferai-je pour connaître le nombre de billes que je possède à la fin de la récréation ?

**8.** Si je perds, quelle opération ferai-je pour connaître le nombre de billes que je possède à la fin de la récréation ?

**9.** J'ai compté les billes que j'avais au début de la récréation. Je compte celles que je possède à la fin. Par quelle opération trouverai-je le nombre de billes gagnées ou perdues ?

**10.** Quand ai-je vu papa ou maman effectuer une addition ?

**11.** Quand ai-je vu papa ou maman effectuer une soustraction ?

**12.** L'automobiliste dit au pompiste : « Donnez-moi 30 ℓ d'essence pour faire le plein. » Par quelle opération a-t-il trouvé ce résultat ? Quels nombres connaissait-il ?

**13.** Je regarde l'automobiliste consulter sa carte. Quelle opération fait-il pour calculer la distance qu'il aura à parcourir ?

**14.** Si l'automobiliste a le choix entre 2 routes possibles, généralement il choisit la plus courte. En comparant les 2 trajets que calcule-t-il, et par quelle opération ?

**15.** Je compte les bâtons de craie contenus dans une boîte pleine. J'indique le nombre de bâtons contenus dans 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 boîtes.

**16.** J'établis une liste de 10 objets dont le prix est compris entre 10 F et 100 F.

**17.** J'apporte en classe des fonds de boîte carrés (boîte de pâtisserie par ex.) ou des objets ayant une forme carrée.

**18.** S'il existe un carrelage dans la maison que j'habite, je mesure les côtés de l'un des carreaux.

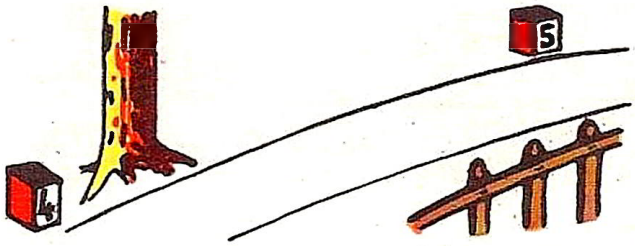
# Mètre - Décamètre - Hectomètre

La *chaîne d'arpenteur* contient 10 mètres.

C'est une **dizaine de mètres.**

Pour mesurer un champ, la cour de l'école, des travaux sur une route, on emploie la **chaîne d'arpenteur.**

On l'appelle **déca** mètre
On écrit **da** m




Entre deux bornes **hectométriques** on porte **10 fois** la chaîne d'arpenteur.
La distance entre deux bornes est **10 dam** ou **10 fois 10 m** ou **100 mètres.**

On l'appelle **hecto** mètre
On écrit **h** m

**1 hm = 10 dam = 100 m**

## Exercices

○ **1.** Je construis un décamètre avec une ficelle. A chaque mètre, je fais un nœud. Je vérifie ce dam sur la route. Comment ?

○ **2.** Avec ce dam, je mesure : 30 m - 3 dam et demi - 25 m - 38 m - 54 m.

○ **3.** Avec une ficelle d'un dam et un mètre ordinaire, je mesure : 29 m - 48 m - 37 m. Je fais ces mesures de deux façons. Lesquelles ?

| c | d | u |
|---|---|---|
| hm | dam | m |
| 3 | 2 | 5 |

3 hm 3 dam 5 m
325 m
32 dam et 5 m

Je trace un tableau semblable pour les conversions suivantes.

○ **4.** Combien de dam dans 20 m - 70 m - 130 m - 250 m - 700 m - 340 m ?

○ **5.** Combien d'hm dans 600 m - 800 m - 900 m ?

★ ○ **6.** Combien de m dans 6 dam - 2 hm - 4 hm et 6 m - 3 doubles dam - 8 demi-dam - 4 hm et demi - 3 dam et demi ?

◑ **7.** 425 m = ... hm ... dam et ... m - 570 m = ... et ... - 607 m = ... et ...

◑ **8.** Que représente le chiffre 6 dans 456 m - 632 m - 268 m ?

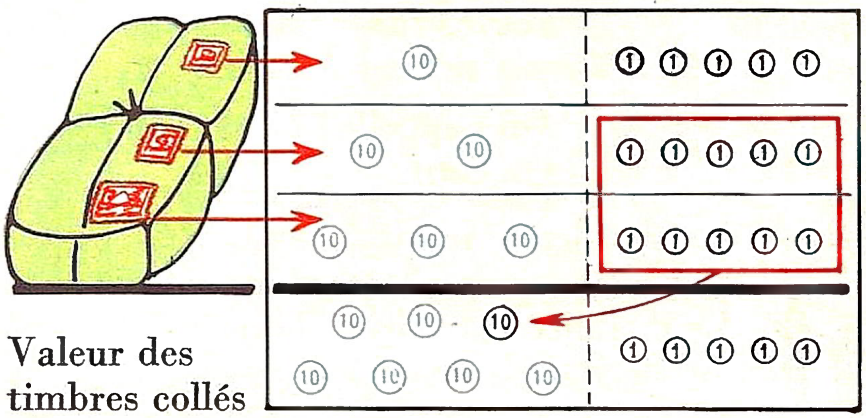
◑ **9.** 6 hm 8 dam et 4 m = ... m
7 hm et 5 dam = ... m
4 hm et 7 m = ... m
8 hm et 67 m = ... m

★ ◑ **10.** 80 m + ... m = 1 hm
7 dam + ... m = 1 hm
50 m + ... dam = 1 hm
9 dam et demi + ... m = 1 hm

★ ● **11.** Je convertis ces nombres en m et j'effectue les opérations :
4 dam + 26 m = 7 hm + 15 dam + 48 m =
75 dam — 30 m = 85 dam — 72 m =

# L'addition avec retenue

Son papa ayant reçu un colis, Jean compte la valeur des timbres collés sur l'emballage.



Valeur des timbres collés

retenue → 1

1 5 c
+ 2 5 c
+ 3 5 c
7 5 c

Je dis :
5 et 5 = 10
10 et 5 = 15

Je pose 5 et je retiens 1

**Quand le total d'une colonne est un nombre de 2 chiffres, je n'oublie pas de porter la retenue au-dessus de la colonne suivante.**

## Exercices

○ **1.** Je trouve un nombre d'un chiffre qui, ajouté à 6, donne une retenue.

○ **2.** Même exercice avec les nombres : 8 - 7 - 2 - 5 - 3 - 1 - 4.

★○ **3.** Quel est le plus petit nombre qui, ajouté à 6, donne une retenue ?

★○ **4.** Même exercice avec les nombres : 2 - 5 - 4 - 8 - 3 - 7.

★○ **5.** Combien de nombres d'un chiffre qui, ajoutés à 6, donnent une retenue ?

★○ **6.** Même exercice avec les nombres : 5 - 2 - 4 - 7 - 3 - 8 - 1.

● **7.** J'effectue les opérations suivantes :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| 76 | 58 | 39 | 63 | 49 | 7 |
| + 85 | + 64 | + 46 | + 7 | + 57 | + 65 |
| | | + 27 | + 28 | + 9 | + 98 |

● **8.** Je pose et j'effectue les opérations suivantes :
(Attention ! je mets 1 point sous les unités afin de bien aligner les colonnes quand je pose l'opération) :

85 + 65 ; 64 + 27 + 12 ; 26 + 49 + 58 + 7 ;
5 + 42 + 8 + 53 ; 46 + 24 + 8 + 39 ; 85 + 93 + 76 + 30.

● **9.** Sur cet exemple, je pose et j'effectue les additions suivantes :

$$\begin{array}{r} 248 \\ +\ 167 \\ +\ 359 \\ \hline 774 \end{array}$$

248 + 156 − 147 + 318 + 294 − 58 + 375 + 286
496 + 36 + 168 − 250 + 8 + 689 − 185 + 350 + 59
286 + 78 + 6 − 8 + 548 + 49 − 136 + 57 + 259 + 308
416 + 283 + 8 − 654 + 148 + 38 + 89 − 234 + 118 + 369
218 + 89 + 148 + 279 − 312 + 175 + 278

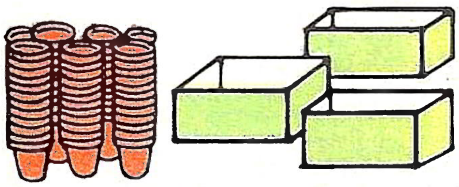
★ ● **10.** Pour pouvoir additionner, il faut choisir une unité commune :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| animaux | | | | |
| légumes | | | | |
| fruits | | | | |
| personnes | | | | |
| fleurs | | | | |

*Vaches, choux, pommes, poires, soldats, tulipes, chevaux, oranges, poireaux, élèves, moutons, roses, carottes, pivoines, ouvriers, figues, haricots, chèvres, vieillards, œillets.*

● **11.** Le maître fait apprendre une récitation. Jean apprend le lundi 7 lignes de cette poésie, le mercredi 12 lignes et le samedi les 8 dernières lignes. **Le nombre de lignes de cette récitation est : ... ☐ ... ☐ ... = ...**

● **12.** Un potier fait une expédition.

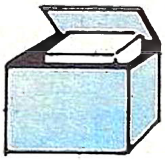


Dans la 1re caisse, il place 35 pots, dans une 2ème, il en range 24 et dans la dernière, il en dispose 36. Quel est le **nombre total de pots expédiés** ?

● **13.** A la rentrée la 1re classe de l'école compte 38 élèves inscrits, la 2ème classe 37 et la 3ème classe 43. Quel est **le nombre total des élèves inscrits dans cette école** ?

● **14.** Papa a acheté un veston sport coûtant 125 F et un pantalon de 79 F. Combien **Papa a-t-il dépensé** ?

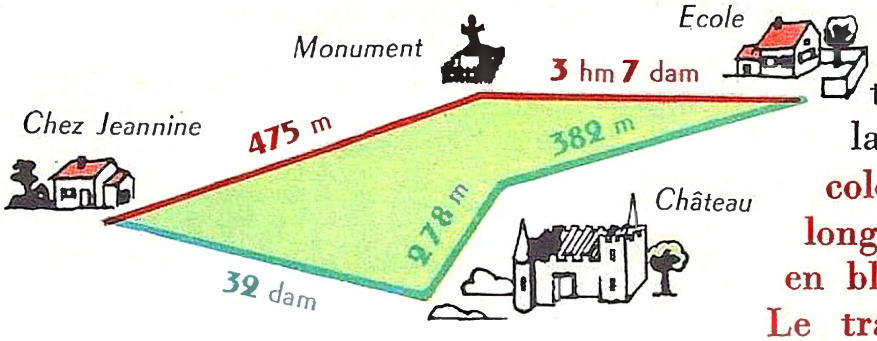
● **15.**



Un commerçant expédie un réfrigérateur pesant 115 kilogrammes. La caisse servant d'emballage pèse 18 kilogrammes. Quel est le **poids total de l'envoi** ?

★ ● **16.** On a refait la route du village. La 1re semaine les cantonniers en ont empierré 1 hm et 3 dam, la 2ème semaine 9 dam et la 3ème semaine 128 m. Après avoir converti en mètres les différentes longueurs, je calcule la **longueur totale de route refaite**.

★ ● **17.**



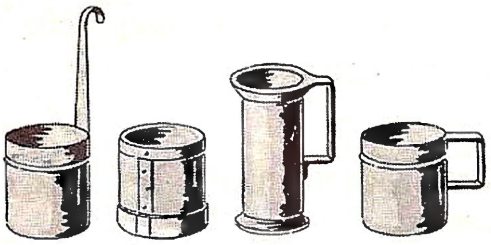

Pour aller à l'école, Jeannine a le choix entre 2 chemins. Je calcule la **longueur du chemin colorié en rouge**, puis la **longueur du chemin colorié en bleu**.
**Le trajet le plus court est celui qui passe devant le ...**

★ ● **18.** A l'atelier de confection.

| | L. | M. | M. | J. | V. | Totaux |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jeanne | 17 | 19 | 18 | 15 | 19 | |
| Marthe | 18 | 20 | 17 | 23 | 22 | |
| Lucie | 19 | 16 | 17 | 19 | 21 | |
| Simone | 16 | 15 | 19 | 19 | 20 | |
| Totaux | | | | | | |

Voici un tableau indiquant le nombre de chemises confectionnées par 4 ouvrières au cours d'une semaine. Je totalise les différentes lignes et colonnes de ce tableau.

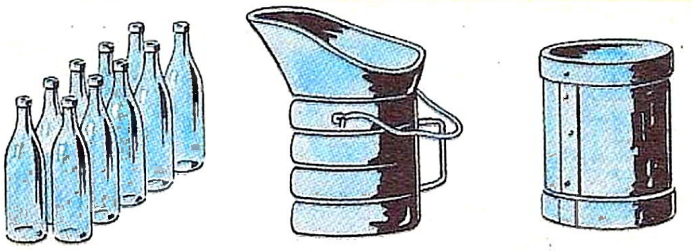
# Le litre - Le décalitre - L'hectolitre



On se sert du **litre** pour mesurer les liquides et les graines.
En abrégé, **litre** s'écrit **ℓ**

La forme du litre et la matière avec laquelle il est fabriqué varient avec son emploi.
Tous les litres ont la même *contenance*, la même *capacité*

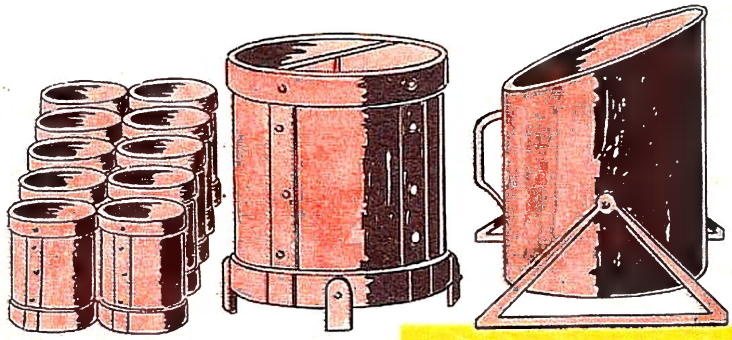
**Le litre est l'unité des mesures de capacité.**



Le **décalitre** contient **10 litres.**

c'est une **dizaine de litres.**

En abrégé on écrit : **dal** (décalitre)



L'**hectolitre** contient **10 dal** donc l'hectolitre contient **100 litres.**
C'est une **centaine de litres.**

En abrégé on écrit : **hl** (hectolitre)

**1 hl = 10 dal = 100 ℓ**

## Exercices

○ **1.** Je vérifie que les différents litres ont la même capacité.

○ **2.** Combien de litres dans 6 dal - 7 hl - 8 dal - 14 dal - 5 hl et 4 dal ?

○ **3.** Combien de dal dans 70 ℓ - 140 ℓ - 700 ℓ ?
Combien d'hl dans 600 ℓ - 900 ℓ ?

| c | d | u |
|---|---|---|
| hl | dal | ℓ |
| 2 | 8 | 5 |

285 ℓ
2 hl 8 dal 5 ℓ
28 dal et 5 ℓ

◑ **4.** Dans 648 ℓ, le chiffre 6 représente les ..., le chiffre 4 représente les ..., le chiffre 8 représente les ...

◑ **5.** Que représente le chiffre 5 dans 354 ℓ - 543 ℓ - 435 ℓ ?

◑ **6.** 325 ℓ = ... hl ... dal ... ℓ
406 ℓ = 4 ... et 6 ...
540 ℓ = ... et ...
93 ℓ = ... et ...
428 ℓ = ...

◑ **7.** 640 ℓ = ... dal
758 ℓ = ... dal et ... ℓ
800 ℓ = ... dal ou ... hl
408 ℓ = ... hl et ... ℓ
408 ℓ = ... dal et ... ℓ

◗ **8.** 2 hl 4 dal et 7 ℓ = ... ℓ
25 dal et 6 ℓ = ... ℓ
6 hl et 8 dal = ... ℓ
5 hl et 4 ℓ = ... ℓ
24 dal et 6 ℓ = ... ℓ

★ ◗ **9.** 96 ℓ + ... ℓ = 1 hl
65 ℓ + ... ℓ = 1 hl
7 dal + ... ℓ = 1 hl
50 ℓ + ... dal = 1 hl
8 dal + 4 ℓ + ... ℓ = 1 hl

Pour effectuer ces additions, je convertis les nombres en litres.

● **10.** 4 dal + 34 ℓ = ... ℓ
8 hl + 23 ℓ = ... ℓ
6 hl + 24 dal = ... ℓ
16 dal + 345 ℓ = ... ℓ
5 hl + 267 ℓ = ... ℓ

★ ● **11.** 2 hl + 6 dal + 37 ℓ = ... ℓ
4 hl + 24 dal + 48 ℓ = ... ℓ
6 hl + 7 dal + 75 ℓ = ... ℓ
7 hl + 15 dal + 42 ℓ = ... ℓ
5 hl + 6 dal + 145 ℓ = ... ℓ

★ ● **12.** Un tonneau contient 1 hl, 2 dal et 8 ℓ de vin. Mais dans ce vin il y a 6 litres de lie qu'on ne peut boire. Quel est le nombre de litres qu'on peut emplir avec le contenu buvable du tonneau ?

★ ● **13.** Une fromagerie a reçu 240 ℓ, puis 17 dal, puis 190 ℓ de lait. Quel est le nombre de litres de lait reçus par le fromager ?
Pour faire une meule de gruyère, il faut 8 hl de lait. Quel est le nombre de litres de lait manquant pour faire la meule ?

## ★ D'autres mesures de capacité

En plus de ces mesures (ℓ - dal - hl) d'autres facilitent les manipulations :

| *le demi-hl* | *le double dal* | *le demi-dal* | *le double ℓ* | *le demi-ℓ* |
|---|---|---|---|---|
| 50 ℓ | 20 ℓ | 5 ℓ | 2 ℓ | |

**Avec ces mesures on diminue le nombre des manipulations.**

*Exemple* : Pour mesurer 45 ℓ
j'utilise : 2 fois le double dal et 1 fois le demi-dal = 3 manipulations.
Avec les mesures simples, il faudrait utiliser
4 fois le dal et 5 fois le ℓ = 9 manipulations.

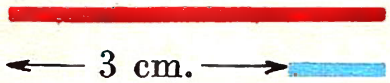
● **1.** J'essaie d'effectuer le moins possible de manipulations pour mesurer :
32 ℓ : J'utilise ... fois le double dal, ... fois le dal et ... fois le double ℓ
25 ℓ : J'utilise 1 fois le ... et 1 fois le ...
75 ℓ : J'utilise ... fois le ..., ... fois le ... et ... fois le ...
43 ℓ : J'utilise ... fois le ..., ... fois le ... et ... fois le ...
56 ℓ : J'utilise ... ... ... ... ... ... ...

● **2.** 25 doubles ℓ = ... ℓ ou ... dal
28 demi-dal = ... dal ou ... ℓ
12 doubles dal = ... dal ou ... ℓ
8 demi-hl = ... hl ou ... dal

● **3.** 5 doubles dal = ... dal
3 demi-hl = ... ℓ
6 demi-dal et 2 ℓ = ... ℓ
4 hl et 2 doubles dal = ... ℓ

● **4.** 800 ℓ = ... hl ou ... demi-hl ou ... dal ou ... doubles dal
240 ℓ = ... dal ou ... demi-dal ou ... doubles dal ou ... demi-ℓ

# La soustraction avec retenue




La différence entre la ligne rouge et la ligne bleue mesure **3 cm.**

J'ai allongé la ligne rouge de **10 cm** ou **1 dm.**
J'ai allongé la ligne bleue de **1 dm** ou **10 cm.**

**Je remarque que la différence entre les deux lignes ne change pas si j'augmente chacune d'une même longueur**

| | | |
|---|---|---|
| | 6 | 3 |
| − | 3 | 7 |
| | 2 | 6 |

**Je dis :** 7 ôté de 3. Je ne peux pas. **Je dis :** 7 ôté de 13, il reste 6 **Je dis :** je retiens 1

**J'ai ajouté 10 unités au grand nombre. Je dois ajouter une dizaine au petit.**

3 et 1 = 4, ôté de 6, il reste 2.

● **1.** Sur ces exemples, j'ajoute 10 aux nombres de la première rangée, chaque fois qu'il est nécessaire pour que la soustraction soit possible.

| | | |
|---|---|---|
| | 8 | 4 |
| − | 3 | 8 |
| | 5 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | 5 | 5 | 9 | 0 | 2 | 3 | 8 | 7 | 4 | 7 | 3 | 6 |
| − | 8 | 2 | 8 | 7 | 4 | 5 | 6 | 9 | 2 | 3 | 7 | 7 | 9 |
| Il reste | | | | | | | | | | | | | |

★● **2.** J'ai à retrancher **35** des nombres suivants : **62 - 57 - 40 - 74 - 85 - 91 - 68**
J'encadre ceux qui donneront lieu à une soustraction à retenue.

● **3.** J'écris **1** dans la petite case quand l'opération donnera lieu à retenue :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | **3** | **4** | **5** | **7** | **2** | **4** | **6** | **6** | **4** | **3** | **9** | **5** | **7** | **8** | **5** | **7** | **0** | **5** | **8** |
| 2□ | 7 | 1□ | 8 | 3□ | 0 | 2□ | 4 | 3□ | 9 | 3□ | 4 | 4□ | 2 | 5□ | 8 | 6□ | 4 | 2□ | 3 |

● **4.** J'effectue les opérations de l'exercice 3.

● **5.** Je pose et j'effectue les soustractions : **74 — 28**; **48 — 34**; **53 — 29**; **61 — 37**; **67 — 38**; **71 — 42**; **82 — 27**; **93 — 40**; **60 — 56**; **59 — 27.**

● **6.**

| | | |
|---|---|---|
| 9 | 4 | 5 |
| − 2 | 7 | 8 |
| 6 | 6 | 7 |

Je pose et j'effectue les soustractions : **854 — 236**; **648 — 325**; **742 — 274**; **937 — 82**; **653 — 278**; **514 — 97.**

● **7.** Je pose et j'effectue les soustractions : **700 — 342**; **600 — 294**; **400 — 43**; **560 — 327**; **204 — 148**; **400 — 167**; **900 — 375**; **800 — 742.**

*Je remarque* : Avec un 0 dans le grand nombre, il y a toujours une retenue, sauf si le chiffre correspondant du petit nombre est ...

● **8.** Maman achète un poêle qui vaut 345 F. Elle donne au marchand 4 billets de 100 F. Quelle est la **somme que le marchand doit** lui **rendre** ?

# Additionner ou soustraire

● **1.** Un vigneron doit planter 500 pieds de vigne. Il en a déjà planté 325. Quel est le nombre de pieds à planter pour compléter la vigne ?

● **2.** Le gendarme, placé sur une petite route, a vu passer le matin 248 automobiles. L'après-midi, il en a compté 327.
Quel est le nombre d'automobiles que le gendarme a vu passer dans la journée ?

● **3.** Papa achète un appareil photographique coûtant 277 F et son sac valant 46 F. Combien papa a-t-il dépensé ?

● **4.** La commune a fait planter des arbres. Dans une pépinière elle en fait planter 125, dans une autre 95. Quel est le nombre total d'arbres que la commune a fait planter ?

● **5.** Un tonneau peut contenir 1 hl et 2 dal de vin. On en a déjà versé 95 ℓ
Quel est le nombre de litres de vin qu'il faut encore verser pour remplir le tonneau ?

★● **6.** La première classe de l'école a utilisé 240 cahiers dans l'année; la deuxième en a utilisé 180 et la troisième 125.
Quel est le nombre de cahiers utilisés en un an par l'école entière ?
Au début de l'année, il y avait en stock 800 cahiers.
Quel est le nombre de cahiers qu'il reste à la fin de l'année ?

★● **7.** Je possèdais 800 kilogrammes de charbon. J'en ai brûlé 450 kilogrammes.
Quel est le poids du charbon restant dans ma cave ?
J'en achète à nouveau 350 kg. Quel est le poids du charbon que je possède maintenant ?

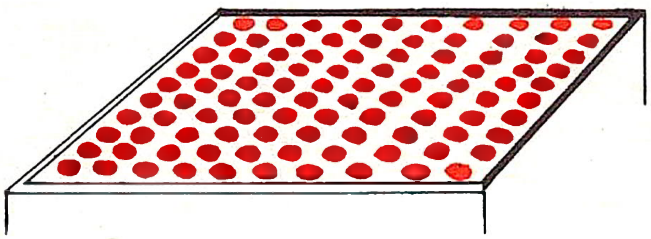
★● **8.** L'épicier avait ce matin 67 paquets de sucre dans ses rayons. Avant l'ouverture du magasin, il en place encore 33.
Quel est le nombre des paquets de sucre à l'ouverture du magasin ?
Dans la journée l'épicier vend 58 paquets de sucre. Quel est le nombre des paquets de sucre dans les rayons à la fin de la journée ?

★● **9.** Je recopie et complète.

| | JANVIER | FÉVRIER | MARS | TOTAUX |
|---|---|---|---|---|
| *Nombre de jours des mois* | 31 | 28 | 31 | . . |
| *Nombre de jours de pluie* | 20 | 7 | 14 | . . |
| *Nombre de jours sans pluie* | . . | . . | . . | . . |

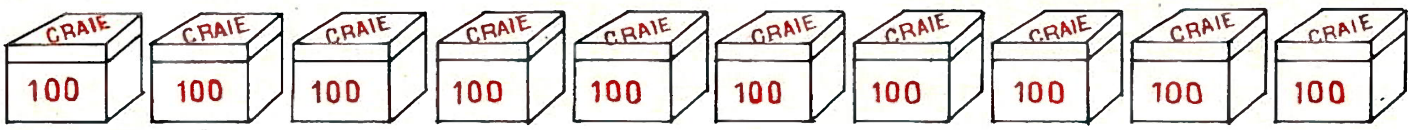
Le nombre encadré peut être trouvé de 2 façons .
J'indique les 2 opérations qui me permettent de le calculer :
1re opération : . . . □ . . . = . . .
2ème opération : . . . □ . . . □ . . . = . . .

# Les nombres de 1000 à 2000



Une boîte de craie contient 100 bâtons ou 1 centaine de bâtons de craie.

J'exprime en centaines le nombre de bâtons de craie contenus dans ces boîtes :

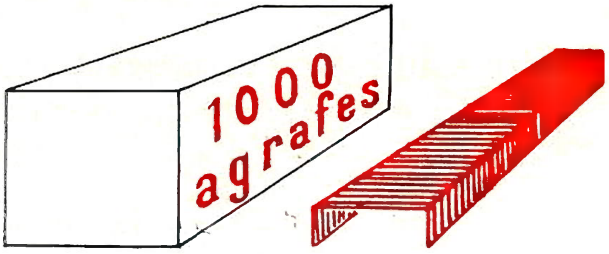



**10 centaines**

1 centaine = 100 5 centaines = 500 8 centaines = 800 9 centaines = 900

**10 centaines s'écrivent 1000, on lit mille.**

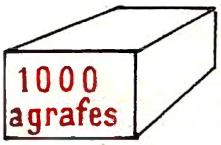
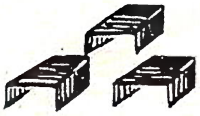
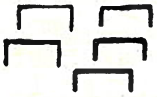
○ **1.** Cette boîte contient 1 *millier* d'agrafes.
Combien contient-elle de bandes de 100 ?
Combien chaque bande contient-elle de dizaines d'agrafes ?
Combien la boîte contient-elle de dizaines d'agrafes ?



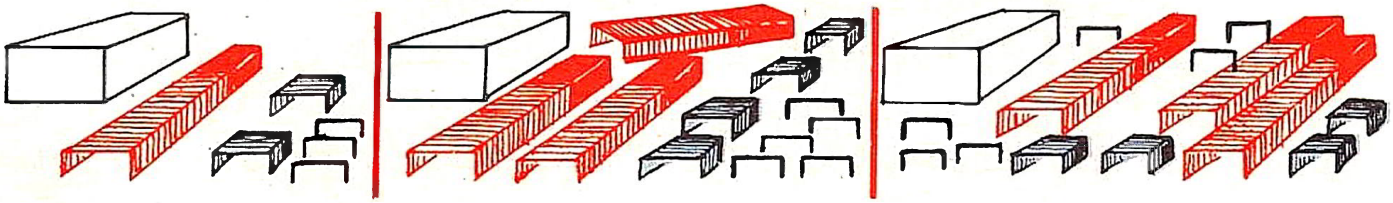

**1000 = 10 centaines = 100 dizaines**

| UNITÉS DE MILLE | CENTAINES | DIZAINES | UNITÉS |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 |

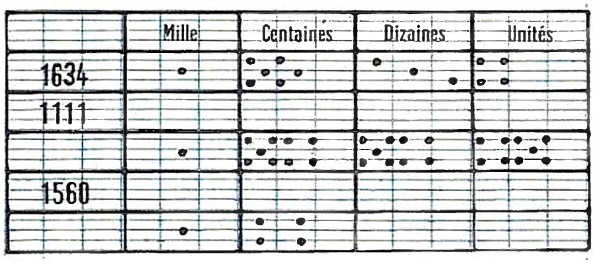
○ **2.** Je compte l'opération : 999 + 1.
Quel est le plus grand nombre de 3 chiffres ? Quel est le plus petit nombre de 4 chiffres ?

| Je lis | J'écris |
|---|---|
|  mille | 1 |
| deux cent | 2 |
|  trente | 3 |
|  cinq | 5 |

◑ **3.** Je lis puis j'écris le nombre d'agrafes représentées dans chaque dessin.



● **4.**




● **5.** J'écris en chiffres : Mille deux cent douze. Mille six cent cinquante-trois. Mille neuf cent trente-six. Mille cinq cent quarante-huit. Mille huit cent soixante-quinze. Mille trois cent trente cinq. Mille sept-cent quatre-vingt-deux. Mille quatre cent vingt-neuf.

● **6.** J'écris en lettres : 1742 ; 1527 ; 1852 ; 1326 ; 1111 ; 1999.

◑ **7.** Je classe les nombres de l'exercice 5 en commençant par le plus petit, puis ceux de l'exercice 6 en commençant par le plus grand.

● **8.** J'écris le nombre précédent puis le nombre suivant :
... 1567 ... ; ... 1239 ... ; ... 1848 ... ; ... 1277 ... ; ... 1199 ...

● **9.** Je pose et effectue les opérations suivantes : 687 + 536 ; 428 + 535 + 278 ; 267 + 362 + 736 ; 389 + 785 + 46 ; 573 + 89 + 564 ; 75 + 765 + 914.

● **10.** 1256 + 346 + 78 ; 1187 + 8 + 365 + 68 ; 523 + 1278 + 5 + 69 ; 56 + 378 + 37 + 1215 + 23 ; 1025 + 240 + 326 + 75 + 8.

● **11.** 1874 — 1232 ; 1356 — 1128 ; 1574 — 1287 ; 1347 — 1169 ; 1530 — 937.

● **12.** 1274 — 890 ; 1257 — 726 ; 1536 — 847 ; 1612 — 952 ; 1358 — 89.

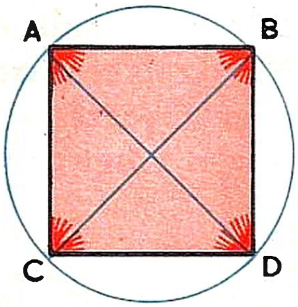
◑ **13.** Un frigidaire coûte 1250 F. Je représente les billets composant cette somme.
On dit mille deux cent cinquante F. ou parfois douze cent cinquante F. Pourquoi ?
Je lis (ou j'écris en lettres) de deux manières : La Révolution de 1789. La guerre de 1914-1918. Supplice de Jeanne d'Arc 1431.

★ ● **14.** Au début de l'année, un bourg avait 1378 habitants. Au cours de l'année on a enregistré 19 décès et 34 naissances. 1° Combien d'*habitants* y a-t-il en plus ? 2° Quelle est la population du bourg à la fin de l'année ?

★ ● **15.** Pour imprimer le journal scolaire, le maître a acheté deux rames de papier de chacune 500 feuilles. Quel est le nombre de feuilles achetées par le maître ? Pour imprimer les journaux de janvier 625 feuilles sont nécessaires. Quel est le nombre de feuilles restantes ?
L'impression du journal de février nécessite le même nombre de feuilles. Le maître (aura) ou (n'aura pas) assez de feuilles pour ce tirage.
(Il lui restera :) ou (Il lui manquera :) ...

★ ● **16.** Une boîte contient 1000 agrafes groupées en 10 bandes de 100 agrafes.
Si j'utilise 6 centaines d'agrafes, il reste ... bandes entières.
Si j'utilise 40 dizaines d'agrafes, il reste ... bandes entières.
Si j'utilise 845 agrafes, il reste ... bande entière.
Si j'utilise 75 dizaines d'agrafes, il reste ... bandes entières.

# Le carré

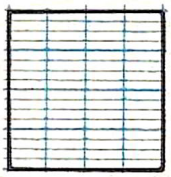



Je sais partager un cercle en 4 parties égales en traçant avec l'équerre 2 diamètres formant des angles droits. En joignant les 4 points A-B-C-D, j'obtiens une figure qui a 4 côtés et 4 angles.
Chacun des côtés mesure 2 cm. Les 4 angles sont droits.
La figure ABCD est un **carré.**

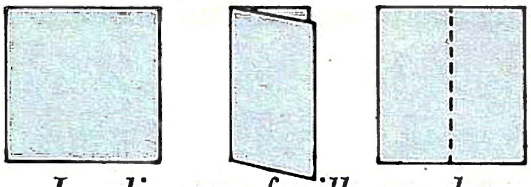
**Le carré a 4 côtés égaux et 4 angles droits.**

## Exercices

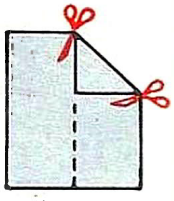
○ **1.** Deux manières simples de découper des carrés.



*En suivant le quadrillage de mon cahier.*



*Je plie une feuille en deux*

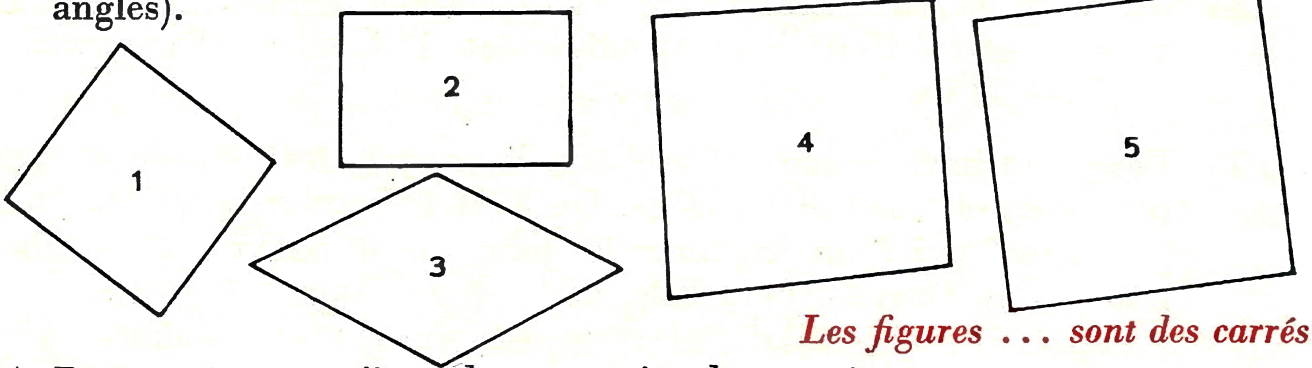


*Je plie la corne, puis je découpe.*

○ **2.** En pliant 2 fois un carré, je vérifie que les côtés sont égaux.

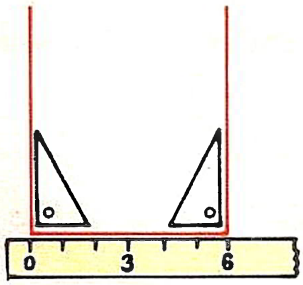
◑ **3.** Je découpe les angles d'un carré. Je les place les uns sur les autres. Je constate que les angles du carré sont ... Je les couvre de mon équerre et je vérifie que ces angles sont ...

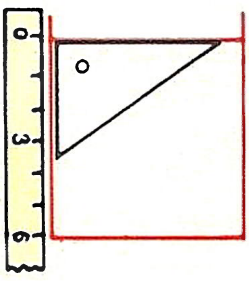
● **4.** Dans les figures suivantes, je reconnais les carrés (je vérifie côtés et angles).

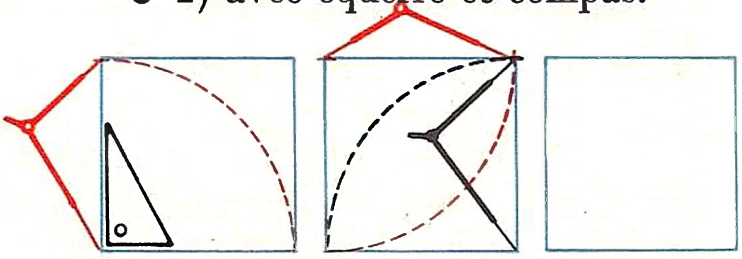



*Les figures ... sont des carrés.*

★● **5.** Deux autres manières de construire des carrés.
*1*) avec équerre et double dm. ● *2*) avec équerre et compas.



★● **6.** Avec l'équerre et le double dm, je construis des carrés ayant pour côté : 2 cm; 5 cm; 7 cm.

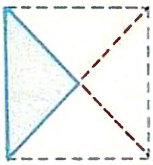
★● **7.** Avec l'équerre et le compas, je construis des carrés ayant 3 cm; 4 cm; 6 cm; 8 cm de côté.

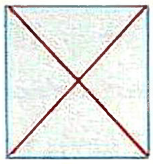
★● **8.** Je plie un carré suivant le modèle.

**Les plis obtenus sont les médianes.**
**Elles joignent les milieux des côtés opposés.**

★◑ **9.** En utilisant le quadrillage de mon cahier, je construis un carré de 4 carreaux de côté. Je trace ses médianes. Je compare les longueurs des médianes et des côtés. Les angles formés par les médianes sont ...

★● **10.**



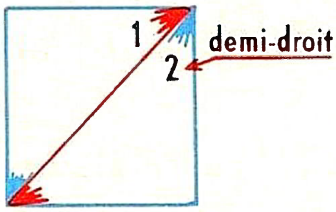


Je plie un carré suivant le croquis.

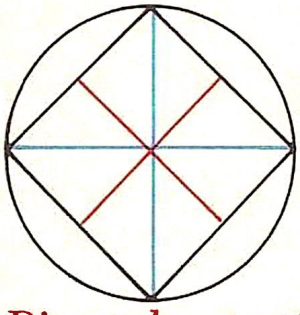
**Les plis obtenus sont les diagonales.**

★◑ **11.** A l'aide du quadrillage de mon cahier, je construis un carré de 5 carreaux de côté. Je trace les diagonales. Je compare la longueur de ces diagonales en les mesurant avec une bande de papier.
Les diagonales sont ... Les angles formés par les diagonales sont ...
Je porte la mesure du côté sur une diagonale.
La diagonale est plus ... que le côté.

★● **12.** Je découpe un carré. Je plie selon une diagonale. J'ai obtenu les angles 1 et 2 qui sont égaux. Chaque angle est égal à la moitié de l'angle droit. On l'appelle **demi-droit.**



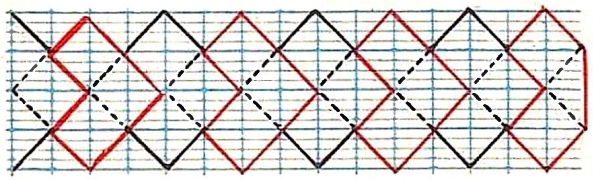

★● **13.**



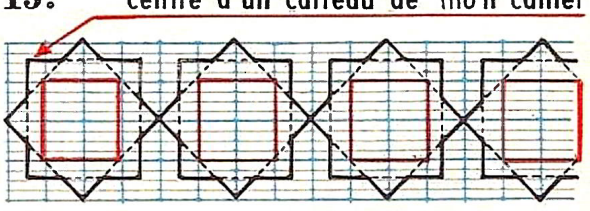
Sur un carton mince je trace un cercle de 5 cm de rayon pour construire un carré comme l'indique le début de la leçon.
Je trace en bleu les diagonales.
Ce sont aussi des ... du cercle.
Je trace en rouge les médianes (je trouve le milieu des côtés avec une bande de papier pliée en deux).
Diagonales et médianes se coupent en un même point qui est le ... du cercle. C'est aussi le centre du carré. Je découpe ce carré et je vérifie sur la pointe de mon compas.

Je reproduis les bordures suivantes.

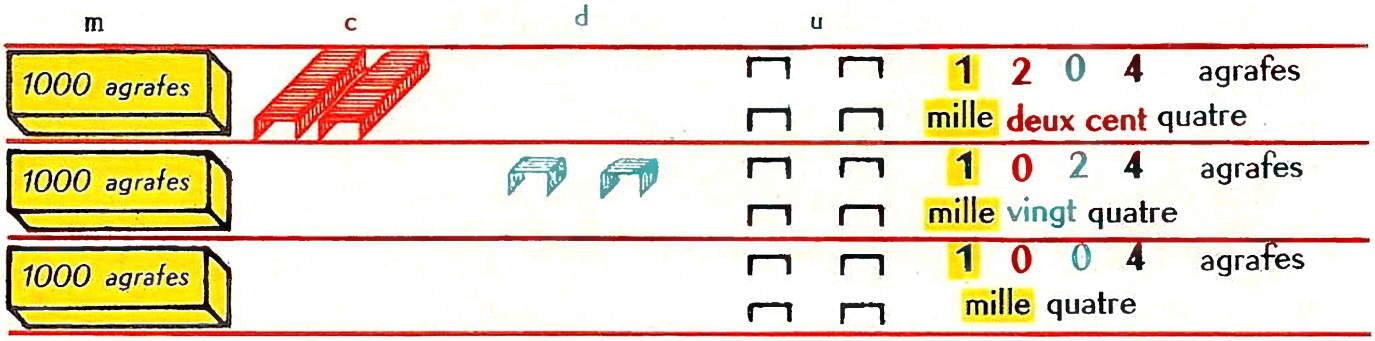
● **14.**



★● **15.**



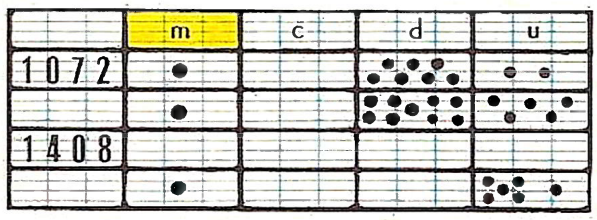
# Des nombres difficiles de 4 chiffres




**A partir de 1 000, les nombres ont au moins 4 chiffres. Certains de ces chiffres peuvent être des zéros.**

## Exercices

● **1.**




● **2.** J'écris les nombres :
Mille 5 centaines et 4 unités.
Mille et 8 dizaines.
Mille et 2 unités.
Mille 9 dizaines 5 unités.
Mille 3 centaines 7 unités.

★● **3.** Dans mille trente-cinq, l'ordre manquant est l'ordre des centaines. Je recherche les ordres manquants dans : mille vingt-quatre; mille cent quatre-vingts; mille deux; mille trois cents; mille quatre-vingt-douze.

● **4.** J'écris en chiffres les nombres de l'exercice 3.

● **5.** J'indique le nombre précédent et le nombre suivant :
... 1000 ...; ... 1100 ...; ... 1699 ...; ... 1020 ...; ... 1009 ....

● **6.** Je pose et j'effectue : 1602 — 1084; 1206 — 1094; 1007 — 973; 1807 — 732; 1540 — 1034; 1000 — 308; 1002 — 98; 1504 — 809.

● **7.** Papa a acheté un réfrigérateur qui coûte 1045 F. Il le paie en donnant 3 billets de 500 F. Quelle somme papa a-t-il donnée au vendeur? Combien le vendeur lui a-t-il rendu?

★● **8.** La petite ville de Marigny comptait 1064 habitants en 1946. En 1954, elle en compte 1007. Quelle est des deux dates indiquées l'année la plus proche de nous? La population de cette ville est-elle (en augmentation) ou (en diminution)? Quel est le nombre d'habitants qu'elle compte (en plus) ou (en moins)?

★● **9.** Papa dispose d'une somme de 1200 F pour faire installer une douche à la maison. La cabine coûte 398 F, le chauffe-eau 176 F. Le plombier demandera 500 F pour l'installation. Quel sera le montant total de la dépense? Combien papa possédera-t-il encore?

# Revision

**1.** $7+4$; $4+6$; $6+7$; $7+8$; $9+4$; $8+6$; $6+3$; $5+9$.

**2.** $7+4+3$; $6+5+7$; $4+8+3$; $3+6+5$; $9+4+5$; $6+7+8$; $7+8+5$; $4+9+8$.

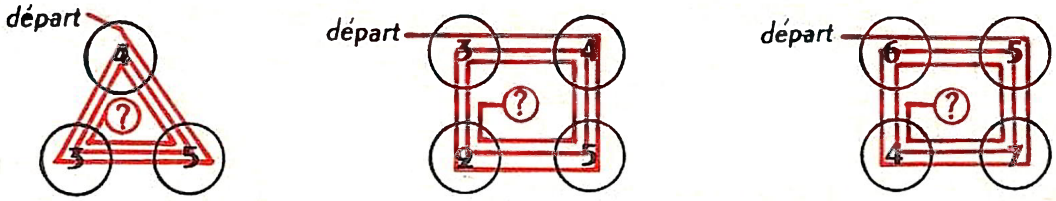
**3.** $20+30$; $50+40$; $60+20$; $70+30$; $80+50$; $70+40$; $80+70$.

**4.** $200+300$; $500+400$; $300+600$; $700+300$; $600+500$.

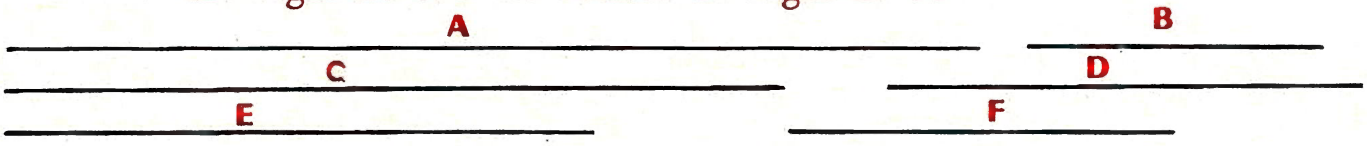
**5.** $25+3$; $32+4$; $54+5$; $34+4$; $72+6$; $83+4$; $62+5$; $93+6$.

**6.** $25+5$; $64+4$; $37+5$; $58+6$; $85+7$; $37+6$; $48+4$; $29+8$.

**7.** En commençant au chiffre du « départ », je suis la ligne rouge. J'additionne chaque fois le chiffre que je rencontre.




● **8.** Je mesure les segments tracés et j'indique ceux qui sont le double d'un autre. Le segment ... est double du segment ...




● **9.** **La balle au pot**

Les joueurs doivent lancer leur balle dans le seau. Pour que le concours soit juste, il faut que tous les joueurs soient à la même distance du seau. Comment le maître doit-il placer ses élèves ? Je trace la ligne sur laquelle ils se placeront.

● **10.** 3 hl — 145 ℓ ; 2 hl — 7 dal ; 6 hl — 5 ℓ ; 645 ℓ — 4 hl ; 856 ℓ — 15 dal.

★ ● **11.** 6 hl 7 ℓ — 12 dal ; 7 hl 8 dal 5 ℓ — 248 ℓ ; 4 hl 6 dal — 25 dal ; 85 dal — 325 ℓ ; 345 ℓ — 1 hl 7 ℓ ; 72 dal 6 ℓ — 1 hl et demi.

★ ● **12.** Chaque matin, le vendeur trouve 100 savonnettes sur son étalage. Le soir, il les compte et calcule le nombre de savonnettes vendues.

| SAVONNETTES | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | TOTAUX |
|---|---|---|---|---|---|---|
| reçues | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| restantes | 35 | 46 | 24 | 37 | 20 | |
| vendues | | | | | | |

# *La cueillette de janvier*

**1.** Papa achète son journal tous les matins et dépense ainsi régulièrement 25 c par jour. Est-ce que je connais d'autres dépenses qui sont, de même, répétées plusieurs fois par semaine, par mois ? Lesquelles ?

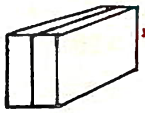
**2.** Est-ce que je connais des personnes qui effectuent plusieurs fois par jour ou par semaine le même trajet ?

**3.** Au début de l'année, le maître a distribué le même nombre de livres à chacun des élèves. Est-ce que je connais des objets qu'on distribue ou reçoit par collections égales ?

**4.** Dans une feuille de papier fort, je découpe 10 carrés de 2 cm de côté et je marque 2 points sur chacun.

**5.** Je prépare le carré de carton nécessaire pour réaliser l'ex. 6 de la page 52.

**6.** Je prépare des bornes hectométriques.



2 petites boîtes d'allumettes collées.

Sur l'une des faces, je colle une feuille de papier blanc.

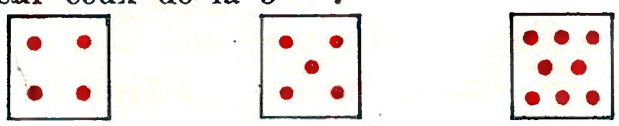
**7.** Je prépare des bornes kilométriques.

grosse boîte d'allumettes

feuilles de carton

Si je veux l'embellir, je colle tout autour une bande de papier, et bourre la partie vide de coton hydrophile.

**8.** Je prépare 3 séries de 10 carrés semblables à ceux de l'ex. 4 et je dessine 4 points sur ceux de la 1re série, 5 points sur ceux de la 2ème et 8 points sur ceux de la 3ème.



**9.** Je construis un cadran.

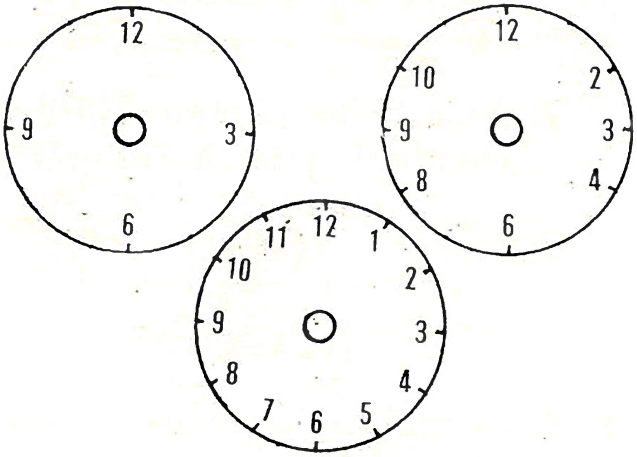
*1.* Sur un carton, je trace un cercle de 6 cm de rayon, et je conserve avec précaution cette ouverture de mon compas.

*2.* A l'aide d'une équerre, je trace 2 diamètres formant des angles droits. Je porte les nombres 12 - 3 - 6 - 9.

*3.* En partant du nombre 12, je divise le cercle en 6 parties égales (voir page 23). Je porte les nombres : 2-4 8-10.

*4.* En partant du nombre 3, je divise de nouveau le cercle en 6 parties égales. Je porte les nombres 1-5-7-11.

*5.* Je construis 2 aiguilles, l'une de 6 cm de long, l'autre de 4 cm.




**10.** Je compte régulièrement : 1, 2, 3... A quel nombre suis-je arrivé au bout d'une minute ?

**11.** Je compte les battements de mon pouls pendant une minute.

**12.** Ai-je déjà effectué des partages ? Dans quels cas ? (Ex. Un groupe d'enfants se partage en 2 camps pour jouer au ballon.)

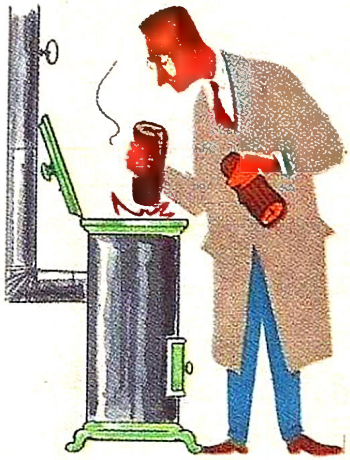
**13.** Ai-je parfois rencontré des difficultés pour effectuer certains de ces partages ? Lesquelles ?

**14.** J'apporte en classe des étiquettes rectangulaires.

**15.** Si maman possède une boîte de poids, je la lui demande pour l'observer. Combien compte-t-elle de poids ? Je relève le nombre gravé sur chacun.

**16.** S'il manque des poids dans la boîte, j'essaie de découvrir quels sont ces poids.

# Pourquoi multiplier ?



*Chaque fois le maître met 5 bûches.*

Le maître charge le poêle. Il a mis :

*Avant la classe* — *A la récréation* — *A midi* — *L'après-midi*

Le maître a rechargé le poêle 4 fois.
Chaque fois, il a mis 5 bûches.
En tout, il a mis 4 fois 5 bûches = 20 bûches.

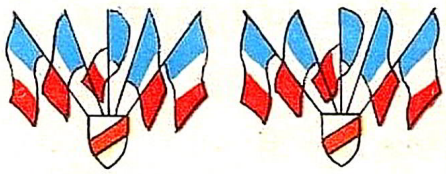
Cette opération est une **multiplication**.

Je l'écris : 5 bûches × 4 = 20 bûches.
Je la lis : 5 bûches multipliées par 4 = 20 bûches.
Je la compte : 4 fois 5 bûches = 20 bûches.

**La multiplication s'emploie quand on réunit plusieurs quantités égales.**
Son signe est × - Son résultat s'appelle le **produit**

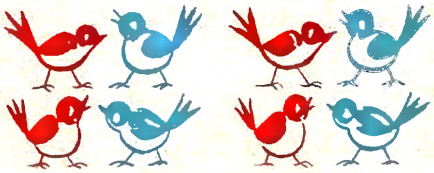
## Exercices

● **1.**



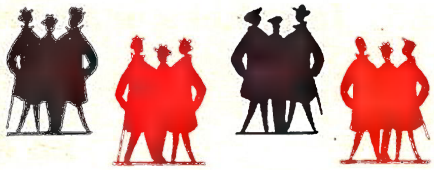
*Nombre de drapeaux*
*5 drapeaux × ... = ...*

● **2.**



*Nombre de pigeons*
*2 pigeons × ... = ...*

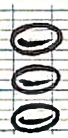
● **3.**



*Nombre de personnes*
*3 personnes × ... = ...*

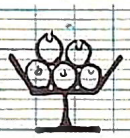
Je reproduis chaque dessin autant de fois que l'indique la multiplication écrite sous la gravure.

● **4.**



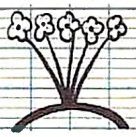
*3 savons × 5 = ...*

● **5.**



*5 fruits × 2 = ...*

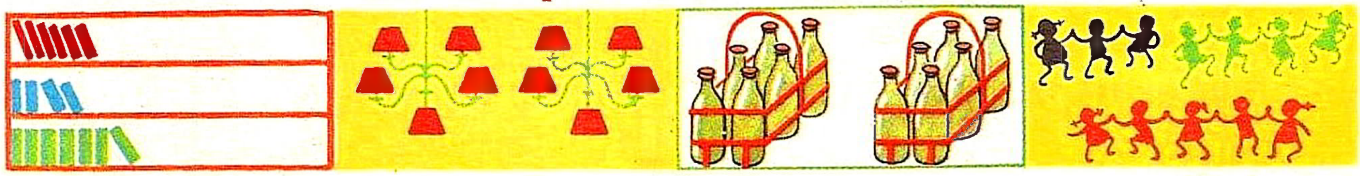
● **6.**



*5 fleurs × 4 = ...*

◑ Est-ce que je dois multiplier ou additionner pour trouver le nombre :

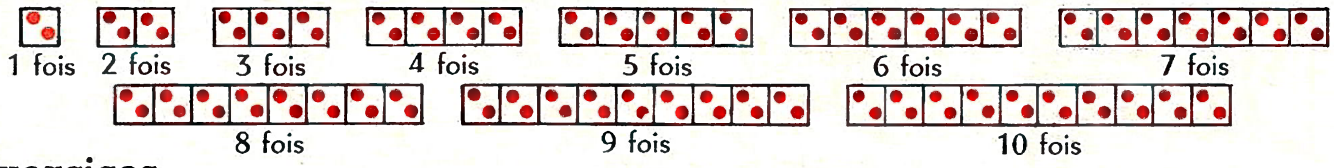
**7.** de livres — **8.** de lampes — **9.** de bouteilles — **10.** d'enfants



● **11.** J'écris l'opération correspondant à chaque dessin.

# La table des 2

Joël a découpé des carrés sur lesquels il a dessiné 2 points.
Il les groupe et forme ainsi 10 collections.




## Exercices

◗ **1.** 1 fois 2 points c'est ... points ; 2 fois 2 points c'est ... points ;
3 fois 2 points c'est ... points ; 4 fois 2 points c'est ... points ;
5 fois 2 points c'est ... points.

● **2.** Je dessine les collections qui représentent : 8 fois 2 points ; 6 fois 2 points ;
10 fois 2 ; 7 fois 2 ; 9 fois 2.

◗ **3.** Je complète : 6 fois 2 = ... ; 7 fois 2 = ... ; 8 fois 2 = ... ;
9 fois 2 = ... ; 10 fois 2 = ...

★● **4.** Sur cet exemple : 3 fois 2 = 2 fois 3 = 6, je complète :

| | | |
|---|---|---|
| 4 fois 2 = ... = ... | 8 fois 2 = ... = ... | 14 = ... ou ... |
| 1 fois 2 = ... = ... | 5 fois 2 = ... = ... | 18 = ... ou ... |

**5.** Je partage une collection de 8 points en 4 collections de 2 points.

**En 8 il y a 4 fois 2, parce que 4 fois 2 = 8**

◗ En m'aidant des collections de la leçon, je complète :

| | | |
|---|---|---|
| En 16 il y a ... fois 2 | En 6 il y a ... fois 2 | En 14 il y a ... fois 2 |
| En 4 il y a ... fois 2 | En 18 il y a ... fois 2 | En 20 il y a ... fois 2 |

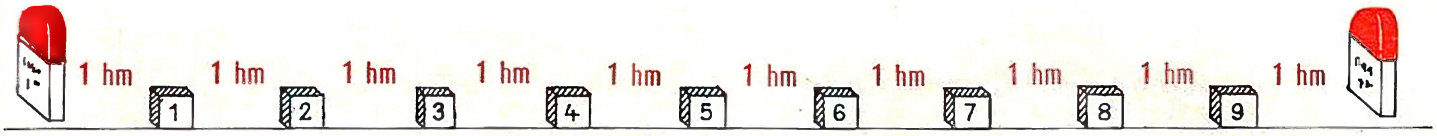
● **6.** Je découpe un carré de 11 carreaux de côté que je colle sur un carton.
Je reproduis le dessin et j'inscris les résultats des exercices 1 et 3.
C'est la table de multiplication des 2.

| fois | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | | 6 | | | | | | | | |
| 4 | | 8 | | | | | | | | |
| 5 | | 10 | | | | | | | | |
| 6 | | 12 | | | | | | | | |
| 7 | | 14 | | | | | | | | |
| 8 | | 16 | | | | | | | | |
| 9 | | 18 | | | | | | | | |
| 10 | | 20 | | | | | | | | |

○ **7.** J'apprends par cœur ces résultats.
Sont-ils des nombres pairs ou impairs ?

○ **8.** J'apprends à me servir de cette table de multiplication.

# Le kilomètre




Entre 2 bornes kilométriques, Jacques et Sylvain ont parcouru 10 hm, ou 10 fois 100 m ou encore 1000 m. Cette distance s'appelle : **kilomètre**
On l'écrit : **km**

○ Je sais qu'entre 2 bornes hectométriques on peut porter 10 fois le dam. Entre 2 bornes kilométriques, je peux porter ce dam ... fois.

**1 km = 10 hm = 100 dam = 1 000 m**

## Exercices

| m | c | d | u |
|---|---|---|---|
| km | hm | dam | m |
| 3 | 6 | 4 | 8 |

3648 m
3 km 6 hm 4 dam 8 m
364 dam 8 m

◑ **1.** Que représente le chiffre 5 dans : 5360 m ; 6345 m ; 7531 m ; 3258 m

◑ **2.** 4 km = ... m = ... hm = ... dam
8 km = ... dam = ... m = ... hm
2 km = ... hm = ... m = ... dam

◑ **3.** 7 000 m = ... km
500 hm = ... km
600 dam = ... km

◑ **4.** 3 000 m = ... dam = ... km
400 hm = ... km = ... dam
500 dam = ... hm = ... km

◑ **5.** 5 406 m = 5 ... 4 ... et 6 ...
3 054 m = ..., ... et ...
7 008 m = ... et ...

★ ◑ **6.** 4 905 m = ... km et ... m
7 068 m = ... dam et ... m
4 228 m = ... hm et ... m

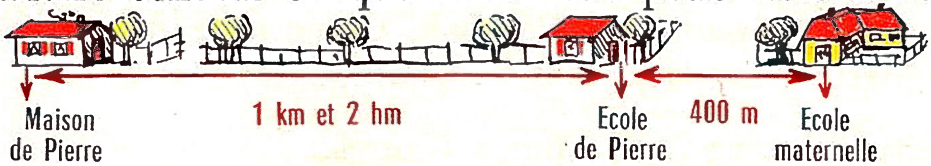
◑ **7.** 3 km 5 hm 6 dam 7 m = ... m
3 km 9 dam 6 m = ... m
7 km 4 m = ... m

◑ **8.** 84 hm 6 m = ... m
8 km 35 dam = ... m
9 km 48 m = ... m

★ ◑ **9.** 3 hm et ... m = 1 km
95 dam et ... m = 1 km
400 m et ... hm = 1 km

★ ● **10.** Je convertis tous les nombres en m, puis j'effectue les opérations suivantes : 6 km + 13 dam + 35 m ; 5 km + 24 hm + 135 m ; 8 km — 245 m ; 7 km — 16 dam ; 7 hm 6 m + 32 dam + 245 m ; 5 hm 8 m — 24 dam.

★ ● **11.** Pierre conduit chaque matin son petit frère à l'école maternelle, puis revient à son école. Quel chemin en km Pierre parcourt-il ?




★ ● **12.** On pose une canalisation d'eau sur 4 km. Quelle longueur de tuyaux reste-t-il à poser si on en a déjà installé 12 hm puis 725 m ?

# La table des 5

Chaque carré contient 5 points

Il y a 10 carrés donc : **10 fois 5 points ou 50 points.**

## Exercices

● **1.** En m'aidant du modèle de la leçon, je dessine les collections suivantes :
3 fois 5 points; 6 fois 5 points; 8 fois 5 points; 7 fois 5 points.

Je complète : (si je suis embarrassé pour trouver le résultat, je dessine la collection demandée).

◑ **2.**

| | |
|---|---|
| 1 fois 5 = ... | 6 fois 5 = ... |
| 2 fois 5 = ... | 7 fois 5 = ... |
| 3 fois 5 = ... | 8 fois 5 = ... |
| 4 fois 5 = ... | 9 fois 5 = ... |
| 5 fois 5 = ... | 10 fois 5 = ... |

◑ **3.**

| | |
|---|---|
| 5 fois 6 = ... | 5 fois 10 = ... |
| 5 fois 2 = ... | 5 fois 3 = ... |
| 5 fois 7 = ... | 5 fois 8 = ... |
| 5 fois 1 = ... | 5 fois 5 = ... |
| 5 fois 4 = ... | 5 fois 9 = ... |

● **4.** Je classe les résultats de l'exercice 3 de : 5 fois 1 à 5 fois 10.

● **5.** J'inscris les résultats des exercices 2 et 4 dans ma table de multiplication. Ce sont les résultats de la table des 5 (Attention:chaque nombre est écrit 2 fois). J'apprends par cœur la table des 5.
Les résultats de la table des 5 sont terminés par les chiffres ... et ...

◑ **6.**

| | |
|---|---|
| En 15 combien de fois 5 ? ... fois | En 30 il y a ... fois 5 |
| En 50 combien de fois 5 ? ... fois | En 25 il y a ... fois 5 |
| En 45 combien de fois 5 ? ... fois | En 40 il y a ... fois 5 |
| En 35 combien de fois 5 ? ... fois | En 20 il y a ... fois 5 |

◑ **7.** Par quel nombre faut-il multiplier 5 pour obtenir : 40; 25; 15; 45; 30; 20; 35 ?

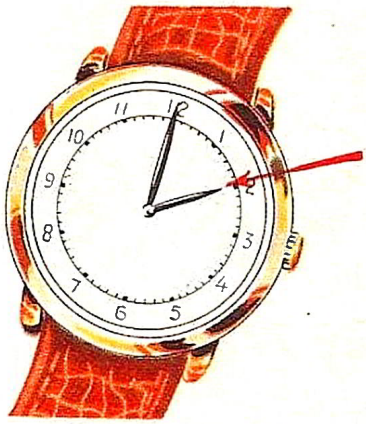
◑ **8.** $6 \times 2 = \ldots$; $4 \times 5 = \ldots$; $2 \times 7 = \ldots$; $5 \times 7 = \ldots$; $8 \times 2 = \ldots$; $5 \times 8 = \ldots$;
$30 = \ldots \times 5$; $10 = \ldots \times 2$; $15 = \ldots \times 5$; $50 = \ldots \times 5$;
$45 = 5 \times \ldots$; $25 = \ldots \times 5$; $18 = \ldots \times 2$; $20 = \ldots \times 2$.

◑ **9.** Pour équiper 1 voiture, il faut 5 pneus. Pour équiper 6 voitures, il faut ... pneus. Avec 35 pneus, on peut équiper ... voitures.

○ **10.** 1 paquet de gomme à mâcher contient 5 plaquettes. Combien de plaquettes contiennent 7 paquets, 5 paquets ? Combien de paquets faut-il acheter pour avoir 30 plaquettes ? 45 plaquettes de gomme à mâcher ?

◑ **11.** Papa achète 4 boîtes contenant chacune 5 cigares.
Quel est le nombre de cigares que papa possède ?
Papa fume 2 cigares par jour. Il aura fumé tous ses cigares en ... jours.

# Heure et minute



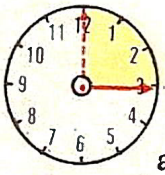
**Départ** **Retour**

La promenade a duré une heure.
Observons la petite aiguille.

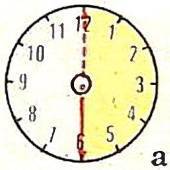
La grande aiguille a fait le tour du cadran.
Elle en a parcouru les 60 divisions.
Le temps qu'elle met pour parcourir une division s'appelle : **une minute**

**Une heure = 60 minutes. En abrégé 1 h = 60 mn**

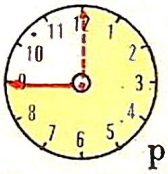
La grande aiguille marque les grandes divisions de l'heure



la leçon de chant a duré **un quart d'heure** ou 15 mn



le repas de midi a duré **une demi-heure** ou 30 mn

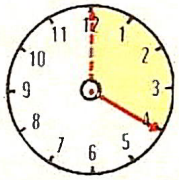


le gigot a cuit pendant **trois quarts d'heure** ou 45 mn

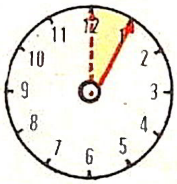
et les minutes.

○ **1.**

*Papa se rase la barbe* *en* ... mn



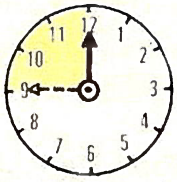
*La coupe de cheveux dure* ... mn



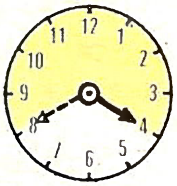
*La cuisson de l'œuf demande* ... mn

La petite aiguille compte les heures.

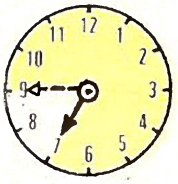
○ **2.**



*La classe du matin dure* ... h



*Le voyage a duré* ... h



*Paul a dormi pendant* ... h

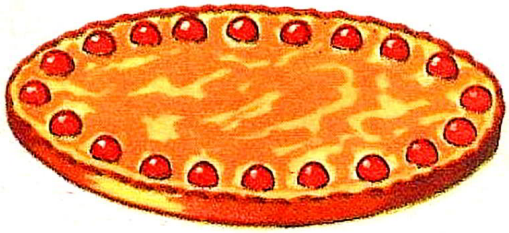
◑ **3.** 1 h = 50 mn + ... mn
1 h = 30 mn + ... mn
1 h = 45 mn + ... mn
80 mn = 1 h + ... mn

★ ◑ **4.** 1 h 10 mn = ... mn
1 h 38 mn = ... mn
1 h un quart = ... mn
1 h et demie = ... mn

★ ● **5.** Anne met une demi-heure pour faire la vaisselle. Sa maman met 10 mn de moins. Pour faire la vaisselle maman met ...

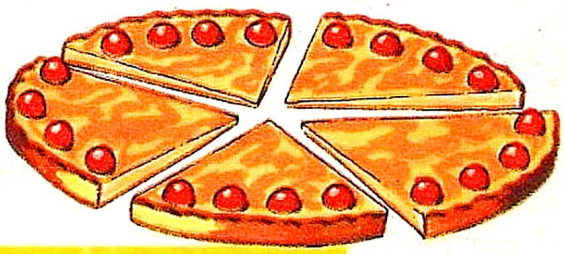
★ ● **6.** Quand on téléphone pendant 3 mn, on paie 25 c. J'ai téléphoné pendant 12 mn. Pour cette communication, je dois payer :...

# Pourquoi diviser - Valeur d'une part



Maman a garni son gâteau de 20 cerises confites. Elle le partage entre ses 5 enfants. Chacun réclame le même nombre de cerises.

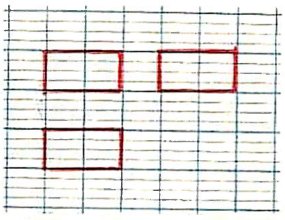
Maman a réussi à les contenter. Elle a divisé le gâteau en 5 parts égales. Chaque enfant a 4 cerises parce que 20 cerises c'est 5 fois 4 cerises.



**Diviser c'est partager en parts égales.**
Je divise pour trouver la valeur d'une part.
Le signe de la division est **:**

## Exercices

- **1.** 18 c'est 2 fois ... Quand 2 enfants se partagent 18 billes, chacun prend ... billes.
- **2.** 35 c'est 5 fois ... Quand on partage 35 caramels entre 5 enfants, chacun reçoit ... caramels.
- **3.** 30 c'est 5 fois ... Quand je divise un ruban de 30 cm en 5 morceaux égaux, chaque morceau mesure ... cm.
- **4.** 10 c'est 5 fois ... Si avec 10 litres d'huile, le garagiste remplit 5 bidons, chaque bidon contient ... litres d'huile.
- **5.** 16 c'est 2 fois ... Maman a laissé la monnaie de ses commissions : 16 c à Pierre et à sa sœur. Ils ont chacun ... c.
- **6.** Pierre, Jean et René se partagent 12 buvards. Je les dessine. Chaque enfant prend tour à tour 1 buvard.

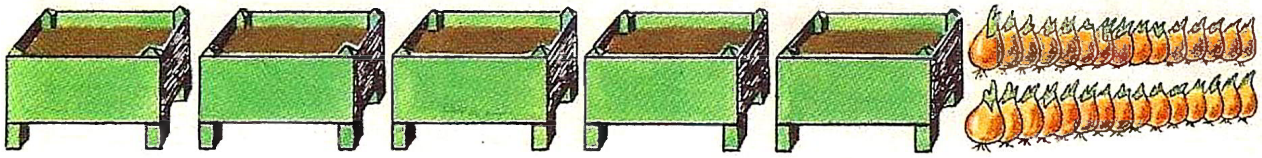


Pour chaque distribution, je colorie le buvard de Pierre en vert, celui de Jean en rouge et celui de René en bleu.

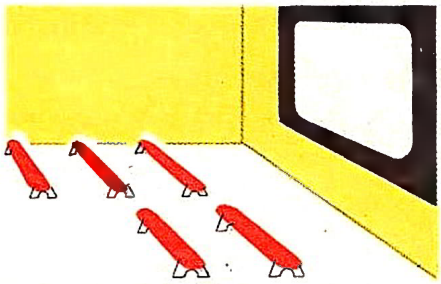
Après la 1re distribution, il reste sur la table ... buvards.
Après la 2ème distribution, il reste sur la table ... buvards.
Après la 3ème distribution, il reste sur la table ... buvards.
Après la 4ème distribution, il ne reste aucun buvard.
Chaque enfant a pris ... buvards.

● **7.** Comme dans l'exercice 6, je partage 24 perles entre 4 fillettes. **Chaque fillette reçoit ... perles.**

● **8.** Papa garnit ses 5 jardinières avec 30 oignons de tulipes qu'il a achetés.



**Dans chaque jardinière, Papa plante ... oignons de tulipes.**

★ ● **9.** 

L'école du village assiste à une séance de cinéma. La classe des garçons compte 18 élèves celle des filles 22 élèves.

Quel est le **nombre des enfants assistant à la séance** ?

Dans la salle on dispose de 5 bancs.

Combien d'élèves **le maître doit**-il **faire asseoir sur chaque banc** ?

★ ● **10.** Anne a cueilli 8 œillets rouges, 7 blancs et 5 roses. Combien **Anne** a-t-elle **cueilli** d' *œillets* ?

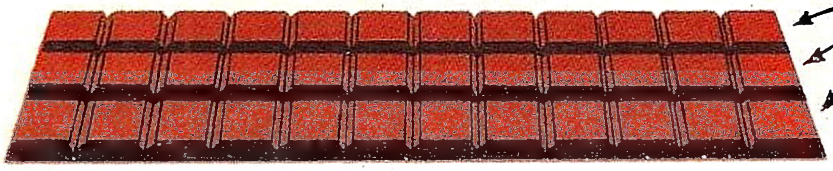
Elle en fait 5 bouquets. Quel est le **nombre d'œillets dans chaque bouquet** ?

★ ● **11.** La séance de cinéma a produit un bénéfice de 67 F pour l'école. Le directeur achète une carte de géographie coûtant 22 F . Quelle est la **somme restant après l'achat**? Cette somme est répartie entre les 5 classes de l'école. Quelle est la **somme reçue par chaque classe** ?

★ ● **12.** Les élèves d'une classe sont rangés par 2 pour la gymnastique. Ils forment 20 rangs. Quel est le **nombre des élèves de la classe** ? Le maître les dispose ensuite sur 5 rangs. Quel est le **nombre d'élèves par rang** ?

★ ● **13.** Maman prépare une crème au chocolat.

12 barres → ← 3 carrés



Quel est le **nombre de carrés contenus dans cette tablette** ?

Maman prend 21 carrés et donne le reste à Jean.

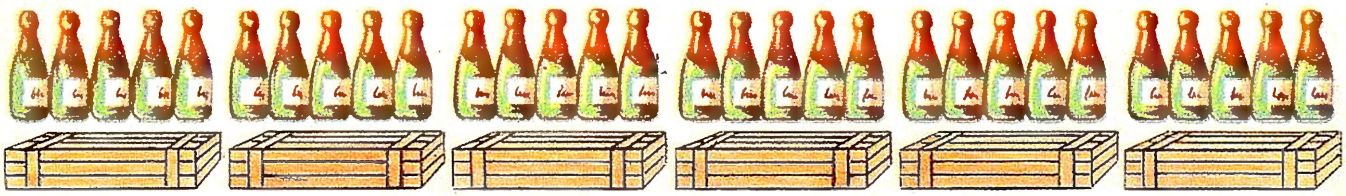
Combien de carrés **Jean emporte** -t-il ?

Il les partage avec 4 camarades.

Combien de carrés de chocolat **chaque enfant reçoit**-il ?

# Pourquoi diviser - Nombre de parts

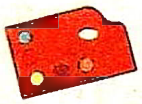
Avec ses 30 bouteilles de champagne



le marchand peut garnir 6 caissettes contenant chacune 5 bouteilles parce que 6 fois 5 bouteilles c'est 30 bouteilles.

**Diviser c'est partager en parts égales.**
Je divise pour chercher le nombre de parts.

## Exercices



○ **1.** 20 c'est ... fois 5. La grand-mère achète un paquet de 20 cigarettes en chocolat. Elle peut donner 5 cigarettes à chacune de ses petites filles. Grand-mère a ... petites filles.

◑ **2.** 10 c'est ... fois 2. Avec 10 c, j'aurai ... bonbons à 2 c.

◑ **3.** 40 c'est ... fois 5. Avec 40 pastilles de peinture le maître garnit des palettes de 5 pastilles. Il peut garnir ... palettes.

◑ **4.** 12 c'est ... fois 2. Maman garnit chacune de ses fenêtres de 2 rideaux. Si elle a besoin d'une douzaine de rideaux, c'est que l'appartement compte ... fenêtres.

● **5.** Pour le goûter, Maman donne 3 biscuits à chacun de ses enfants. Elle utilise toute la plaquette. Je reproduis le dessin. Je colorie la part de chaque enfant en utilisant des crayons de couleurs différentes. Maman a servi ... enfants.

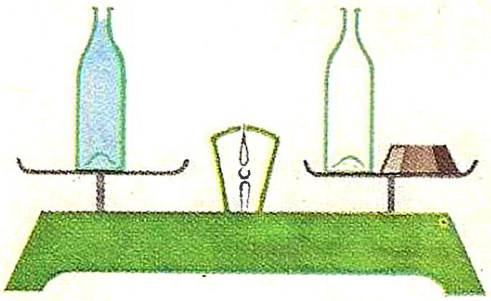
○ **6.** Combien de caramels à 5 c peut-on acheter avec 10 c, avec 20 c, avec 15 c, avec 35 c, avec 40 c ?

◑ **7.** Pour fabriquer un carnet, on utilise 5 feuilles de papier. Avec 50 feuilles on peut fabriquer ... carnets.

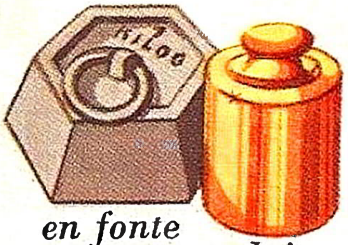
★ ● **8.** Une tablette de chocolat contient 40 petits carrés. Maman donne chaque jour à Paul 5 petits carrés pour le goûter.
Paul mangera la tablette de chocolat en ... jours. Maman a acheté cette tablette lundi matin, la tablette sera mangée le ...

★ ● **9.** Pour aller à la fête Jacques possède 20 pièces de 5 c. Je dessine ces pièces. Jacques possède ... c ou ... F. Il les dépense en faisant des tours de manège à 20 c. Jacques a fait ... tours de manège.

# Le kilogramme



le kilogramme
est le poids
d'un litre d'eau pure
**kilogramme** s'écrit **kg**

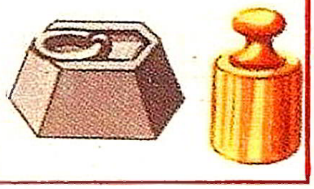


*en fonte* *en laiton*

**1 kilogramme vaut 1 000 grammes** **gramme** s'écrit g

Le poids qui vaut 10 grammes ou une **dizaine** de grammes est le **déca**gramme (dag).

Le poids qui vaut 100 grammes ou une **centaine** de grammes est l'**hecto**gramme (hg).



## Exercices

| m | c | d | u |
|---|---|---|---|
| kg | hg | dag | g |
| 7 | 6 | 4 | 5 |

7 kg 6 hg 4 dag 5 g
76 hg et 45 g
764 dag et 5 g
7 645 g

◑ **1.** Que représente le chiffre 4 dans 2 458 g; 5 284 g; 4 285 g; 5 842 g

◑ **2.** 5 000 g = ... kg; 6 400 g = ... hg; 750 g = ... dag; 7 200 g = ... dag
8 500 g = ... kg et ... hg; 6 050 g = ... kg et ... dag

◑ **3.**
7 500 g = ... hg ou ... dag
4 000 g = ... kg ou ... hg
4 850 g = ... kg et ... dag
5 035 g = ... kg et ... g
4 008 g = ... et ...

◑ **4.**
7 645 g = ... kg + ... g
6 850 g = ... kg + ... dag
785 g = ... dag + ... g
8450 g = ... kg + ... dag
7 080 g = ... kg + ... dag

◑ **5.**
4 kg = ... g
3 kg = ... g
5 kg = ... dag
6 kg = ... hg
8 dag = ... g

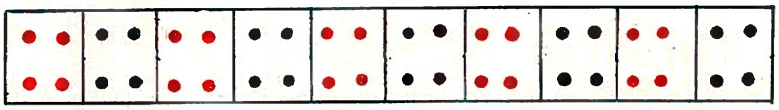
◑ **6.**
4 kg 6 dag 8 g = ... g
3 kg 8 hg = ... g
6 kg 5 dag = ... g
5 kg 8 g = ... g
8 kg 5 dag 6 g = ... g

● **7.** Un arrosoir vide pèse 2 kg. Il contient 12 litres d'eau. Quel est le **poids de l'eau** qu'il contient ? Quel est le **poids de l'arrosoir plein** ?

★ ● **8.** Un marchand de cuir prépare des sachets contenant 1 hg de pointes pour ferrer les semelles des chaussures. Quel est le **nombre de sachets qu'il emplira** avec le contenu d'un sac de 5 kg de pointes ? 5 kg = ... hg

★ ● **9.** Une maman expédie à son fils, qui est soldat, un colis contenant 2 kg de confitures, un pain d'épice pesant 5 hg, une boîte de pâté de 240 g, un paquet de tabac de 40 g. L'emballage pèse 260 g. Quel est le **poids total du colis préparé** ? Le colis ne doit pas dépasser le poids de 3 kg. Quel objet la **maman doit**-elle **retirer** pour arriver à ce poids exact ?

# Multiplier et diviser par 4



**10 fois 4 points = 40 points**

## Exercices

● **1.** En me servant de la figure, je construis la table des 4.

1 fois 4 = ... 6 fois 4 = ...
2 fois 4 = ... 7 fois 4 = ...
3 fois 4 = ... 8 fois 4 = ...
4 fois 4 = ... 9 fois 4 = ...
5 fois 4 = ... 10 fois 4 = ...

● **2.** En dessinant les groupes de points indiqués, je construis une autre table des 4.

4 fois 3 = ... 4 fois 7 = ...
4 fois 1 = ... 4 fois 10 = ...
4 fois 2 = ... 4 fois 6 = ...
4 fois 5 = ... 4 fois 9 = ...
4 fois 4 = ... 4 fois 8 = ...

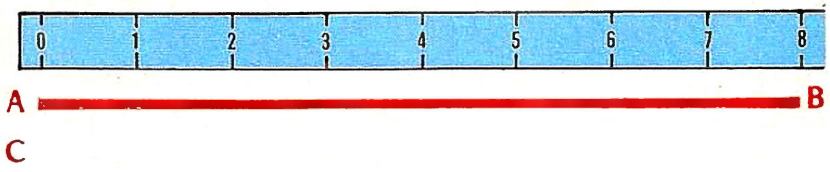
● **3.** Je classe les opérations de l'exercice 2 : de 4 fois 1 = ... à 4 fois 10 = ...

● **4.** J'inscris les résultats des exercices 1 et 3 dans ma table de multiplication.

● **5.** En 8 combien de fois 4.... fois En 28 combien de fois 4.... fois
En 16 combien de fois 4.... fois En 32 combien de fois 4.... fois
En 12 combien de fois 4.... fois En 24 combien de fois 4.... fois
En 20 combien de fois 4.... fois En 36 combien de fois 4.... fois

○ **6.** Pour obtenir ces nombres : → 16 24 36 20 28 40 32 12
il faut multiplier 4 par → . . . . . .

● **7.** Je trace le segment AB long de 8 cm.
Je trace le segment CD 4 fois plus petit.




Le segment CD mesure ... cm

On dit que CD est le **quart** de AB parce qu'il est 4 fois plus petit.

○ **8.** Je cherche le quart de ces nombres :
J'en indique la moitié →
J'en indique le quart →

| 16 | 40 | 24 | 32 |
|---|---|---|---|
| • | • • | • • | • • |
| • | • | • | • |

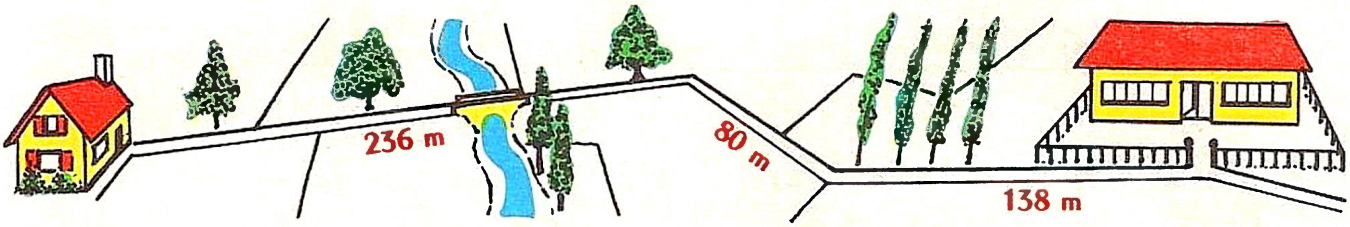
○ **9.** Pour la leçon de gymnastique, le maître divise ses 28 élèves en 4 groupes. Combien d'élèves y a-t-il dans chaque groupe ?

○ **10.** Dans une classe, il y a 4 lampes qui l'éclairent. Combien y a-t-il de lampes dans les 5 classes d'une école ?

○ **11.** Pour jouer à la « belote » 4 joueurs se partagent les 32 cartes du jeu. Combien de cartes chaque joueur reçoit-il ?

○ **12.** Pour fixer une gravure on pique une punaise à chaque coin. Combien faut-il de punaises pour fixer 6 gravures ?

# La preuve de l'addition




Pour aller à l'école, Jean a parcouru ce matin :
236 m + 80 m + 138 m = 454 m.

En rentrant à la maison, à midi, il parcourt :
138 m + 80 m + 236 m = 454 m.
Chaque fois il parcourt la même distance.

| | |
|---|---|
| 236 | 138 |
| + 80 | + 80 |
| + 138 | + 236 |
| 454 | 454 |

## Exercices

● **1.** Je compte les additions suivantes qu'on a groupées par 2.
Dans chaque groupe je dois trouver deux résultats égaux.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 164 | 234 | 256 | 324 | 458 | 67 |
| + 28 | + 28 | + 137 | + 137 | + 87 | + 87 |
| + 234 | + 164 | + 324 | + 256 | + 67 | + 458 |

● **2.** Je pose les additions suivantes dans un sens, puis, à côté, dans l'autre sens, et j'effectue les totaux :
627 + 238 + 342 ; 356 + 48 + 234 ; 1 348 + 257 + 89 ;
2 664 + 3 375 + 588 ; 2 834 + 45 + 648 ; 2 456 + 534 + 4 634.

★● **3.** Le commerçant ne pose pas deux fois son addition. Il la compte de haut en bas, puis la deuxième fois de bas en haut :
Je m'entraîne à faire comme lui en comptant les opérations suivantes :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 | 96 | 68 | 56 | 47 | 272 | 428 | 635 |
| + 92 | + 46 | + 78 | + 43 | + 65 | + 537 | + 345 | + 244 |
| + 53 | + 37 | + 26 | + 82 | + 76 | + 186 | + 583 | + 437 |

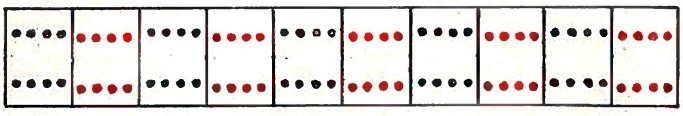
Je compte une addition de **haut en bas**. Pour en faire la preuve, je la compte une deuxième fois de **bas en haut**. Je dois trouver les mêmes totaux.

● **4.**

| Classes | 1ère | 2ème | 3ème | Totaux de l'école | |
|---|---|---|---|---|---|
| présents | 21 | 28 | 30 | | dans l'école |
| absents | 3 | 5 | 6 | | de l'école |
| inscrits | | | | | à l'école |

Je recopie ce tableau et je remplis les cases vides en faisant les totaux dans les deux sens indiqués par les flèches.

# Multiplier et diviser par 8



**10 fois 8 points = 80 points**

## Exercices

● **1.** En me servant de la figure, je construis la table des 8.

1 fois 8 = ... 6 fois 8 = ...
2 fois 8 = ... 7 fois 8 = ...
3 fois 8 = ... 8 fois 8 = ...
4 fois 8 = ... 9 fois 8 = ...
5 fois 8 = ... 10 fois 8 = ...

● **2.** En dessinant les groupes de points je construis l'autre table des 8.

8 fois 1 = ... 8 fois 7 = ...
8 fois 3 = ... 8 fois 6 = ...
8 fois 2 = ... 8 fois 9 = ...
8 fois 5 = ... 8 fois 8 = ...
8 fois 4 = ... 8 fois 10 = ...

● **3.** Je classe les opérations de l'exercice 2 : de 8 fois 1 = ... à 8 fois 10 = ...

● **4.** J'inscris les résultats des exercices 1 et 3 dans ma table de multiplication.

● **5.**

| | |
|---|---|
| En 24 combien de fois 8 ... fois | En 56 combien de fois 8 ... fois |
| En 16 combien de fois 8 ... fois | En 48 combien de fois 8 ... fois |
| En 40 combien de fois 8 ... fois | En 72 combien de fois 8 ... fois |
| En 32 combien de fois 8 ... fois | En 64 combien de fois 8 ... fois |

◑ **6.**

| Pour obtenir ces nombres : → | 32 | 80 | 24 | 40 | 16 | 64 | 48 | 56 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| il faut multiplier 8 par → | . | . | . | . | . | . | . | . |

◑ **7.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 48 = . × 8 | 8 × . = 24 | . × . = 64 | . × 8 = 16 |
| 32 = 8 × . | 8 × 10 = .. | 8 × . = 40 | . × . = 56 |

◑ **8.**

8 c'est . fois 8 ou . fois 2
16 c'est . fois 8 ou . fois 4
24 c'est . fois 8 ou . fois 4
40 c'est . fois 8 ou . fois 4

● **9.** Je double les nombres de la 1re ligne
Je double les nombres de la 2ème ligne
Je double les nombres de la 3ème ligne
**Les nombres de la dernière ligne sont les résultats de la table des ...**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | . | . | . | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 4 | . | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 8 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. |

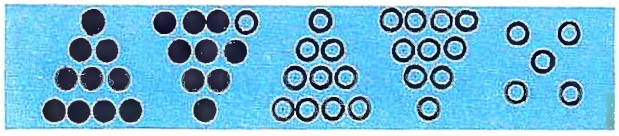
★ ◑ **10.** Dans un compartiment de chemin de fer il y a 8 places. Combien de *compartiments* **occuperont 30 élèves et leurs 2 maîtres** ?

★ ◑ **11.** Un ouvrier travaille 8 heures par jour. Quel est le **nombre d'heures de travail qu'il a faites en une semaine, s'il s'est reposé le dimanche** ? Et, **s'il s'est reposé le samedi et le dimanche** ?

★ ◑ **12.** Une Maman a acheté 3 boîtes contenant chacune 8 portions de fromage crème de gruyère. De combien de *portions* maman dispose-t-elle ? A chaque repas elle donne une portion à chacune des 6 personnes de la famille. Quel est le **nombre nécessaire de repas pour épuiser la provision** ?

# Preuve de la soustraction

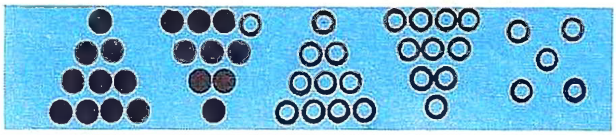
Jean avait **45 billes.** A la récréation du matin,



il a perdu 26 billes.
**Il lui reste :**
45 billes — 26 billes = **19 billes** ⟶

| |
|---|
| 45 |
| — 26 |
| 19 |

Dans l'après-midi, il gagne les 26 billes qu'il avait perdues.



Il possède à nouveau à la fin de la journée :
19 billes + 26 billes = **45 billes** ⟶

| |
|---|
| 19 |
| + 26 |
| 45 |

Je peux faire la preuve d'une soustraction.
J'additionne le **petit nombre** et le **résultat.**
Je dois retrouver le **grand nombre.**

## Exercices

● **1.** Avec ces 3 nombres : 427; 268; 159, je peux faire 2 soustractions et une addition : 427 — 268 = 159 | 427 — 159 = 268 | 159 + 268 = 427
L'addition est la preuve des 2 soustractions.
Je fais de même avec les nombres suivants : 753; 388; 365; 802; 554; 248.

★● **2.** Dans les soustractions suivantes, il manque le grand nombre, je le retrouve :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ... | ... | .... | .... | .... |
| — 475 | — 206 | — 3 678 | — 4 029 | — 875 |
| 264 | 386 | 4 075 | 2 906 | 3 656 |

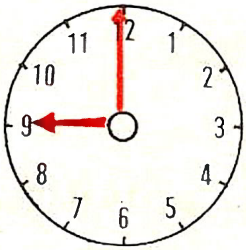
★● **3.** J'effectue les soustractions indiquées sur fond jaune et les preuves correspondantes indiquées sur fond rouge.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 550 | 608 | 728 | 1 845 | 8 045 | 7 895 | 5 834 | 6 015 |
| — 85 | — 224 | — 550 | — 782 | — 5 637 | — 6 088 | — 4 069 | — 4 209 |
| ... | ... | ... | .... | .... | .... | .... | .... |
| 85 | 224 | 550 | 782 | 5 637 | 6 088 | 4 069 | 4 209 |
| ... | ... | ... | .... | .... | .... | .... | .... |

★● **4.** Au rayon de parfumerie d'un grand magasin, il y avait 100 flacons de brillantine. 72 flacons ont été vendus dans la journée. Quel est le **nombre de flacons restant à la fin de la journée**? Combien de flacons **le chef de rayon doit-il apporter** pour qu'il y en ait de nouveau 100 ?
Je vérifie par une nouvelle opération.

★● **5.** Dans un village le berger communal garde les 458 moutons de 3 fermes. Au retour 175 moutons rentrent dans la 1re ferme. Combien d'animaux **le troupeau compte-t-il encore**? Dans la 2ème ferme le berger laisse 123 moutons. Quel est le **nombre de moutons de la 3ème ferme**?

# Quelle heure est-il ?



**9 heures précises.** C'est l'heure d'entrée en classe.
Quand il est l'heure juste, la grande aiguille est sur **12.**
La petite aiguille est exactement sur le nombre des heures qu'elle marque.

## Exercices

**1.** Je lis l'heure marquée à ces cadrans en précisant : **du matin, de l'après-midi ou du soir.**

**10 heures et demie** C'est l'heure de la récréation.
La petite aiguille a dépassé l'heure qu'elle marque.
La grande aiguille est sur le **6.**
Elle a balayé la **moitié** du cadran.

La **demie :**

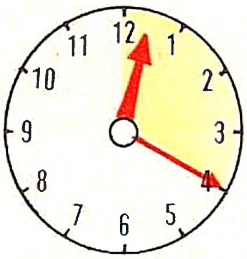
**Un quart :**

La grande aiguille est sur le **3.**
Elle a balayé le **quart** du cadran.

**Trois quarts :**

La grande aiguille est sur le **9.**
Elle a balayé les **trois quarts** du cadran.

**2.** Je lis l'heure indiquée sur ces cadrans.



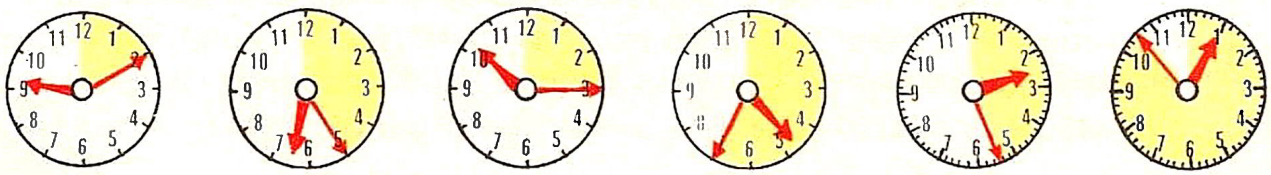
**midi 20** la famille se met à table.
La petite aiguille a dépassé **12** : **12 heures** ou **midi.**
La grande aiguille est sur le **4.** Je lis **20** parce qu'elle a parcouru 4 fois 5 mn = **20 mn.**

Pour lire le nombre de minutes, je multiplie par 5 le nombre que marque la grande aiguille.

**3.** **Quand la grande aiguille marque :** → **je lis** →

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | | | | | | | | | |

**4.** Je lis l'heure précise marquée à chacun de ces cadrans.

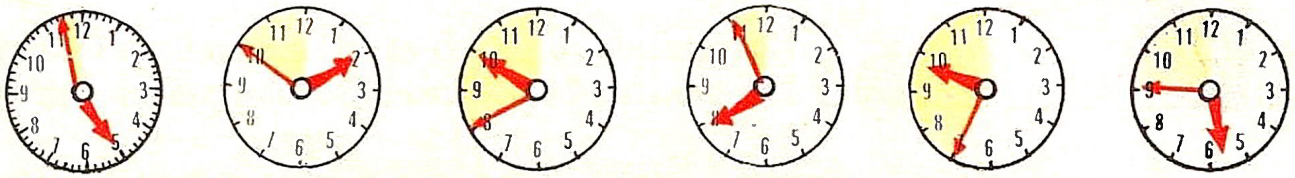


Le car passe à 3 heures 45. On dit aussi 3 h trois quarts.

On dit encore 4 heures moins le quart parce qu'il manque un quart d'heure pour atteindre 4 heures justes.

★ ◑ **5.** Quand la grande aiguille marque pour atteindre l'heure juste, il manque

| 58 | 50 | 52 | 55 | 40 | 35 | mn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | mn |



★ ◑ **6.** Je lis l'heure marquée à chaque cadran.
Pour chacun, je dis (ou j'écris) : il est ... heures moins ..

## Un jour = 24 heures

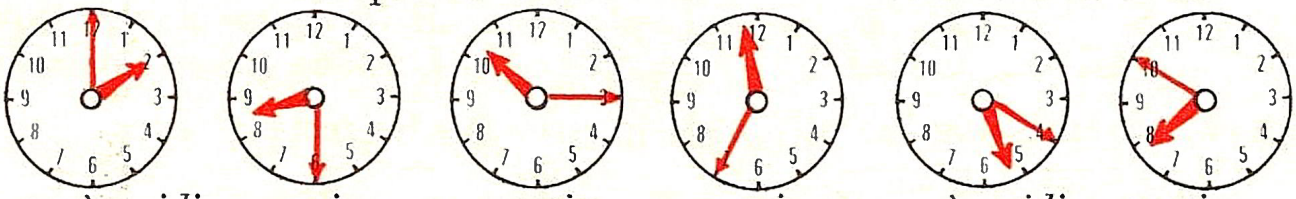
L'heure qui suit midi ou 12 heures s'appelle 1 heure de l'après-midi ou 13 heures.

◑ **7.** Je reproduis et complète ce tableau.

Passé midi, quand

| la petite aiguille marque ➡ | 1 | 4 | 8 | 5 | 6 | 10 | 2 | 9 | 3 | 7 | 11 | heures |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| je peux dire : il est ➡ | 13 | | | | | | | | | | | heures |

◑ **8.** Je lis les heures marquées à ces cadrans en les nommant de 0 à 24.



*après-midi* *soir* *matin* *soir* *après-midi* *matin*

● **9.** André arrive à la gare pour prendre le train de 8 h 40 mn. L'horloge de la gare marque 8 h 25. Pour prendre son billet André dispose de ... mn.

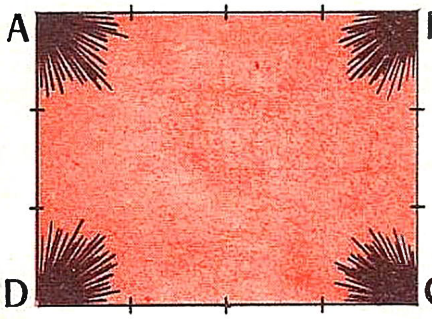
● **10.** Paul dit à son papa : « Il est 9 h 20 mn ». Papa répond : « Ta montre avance de 10 mn. » Quelle est l'heure exacte ?

● **11.** La séance de cinéma a commencé à 15 heures. Elle a duré 1 h 20 mn.
La séance de cinéma a fini à ... heures ... minutes

★ ● **12.** Le match de foot-ball des écoliers a débuté à 14 h 30. La première « mi-temps » a duré 20 mn. Puis l'arbitre a accordé un repos de 10 mn. Enfin la seconde « mi-temps » a duré 20 mn. Le match de foot-ball s'est terminé à ... h ... mn

★ ● **13.** Michelle s'est couchée à 21 heures. Elle a dormi pendant 10 heures.
Michelle s'est levée le lendemain à ... h

# Le rectangle




J'observe cette figure. Elle a 4 côtés et 4 angles. Les côtés AB et CD mesurent 4 cm. Les côtés AD et BC mesurent 3 cm. Les angles sont droits.

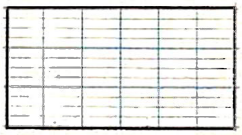
La figure ABCD est un **rectangle.**

Les grands côtés AB et CD s'appellent les **longueurs.**
Les petits côtés AD et BC s'appellent les **largeurs.**

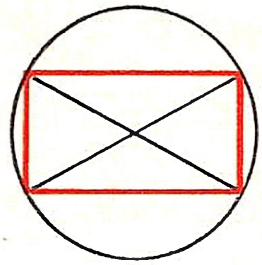
**Le rectangle a 2 longueurs égales, 2 largeurs égales et 4 angles droits.**

## Exercices

● **1.** Deux manières simples de construire un rectangle.

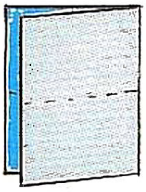


A l'aide du quadrillage de mon cahier.



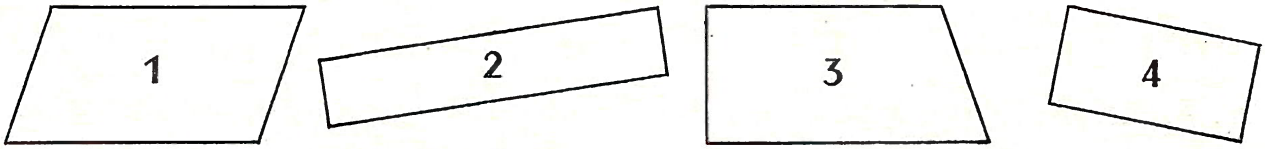
Dans 1 cercle, je trace 2 diamètres qui ne se coupent pas à angle droit.
Je joins les 4 extrémités des diamètres. Je découpe.

○ **2.** En pliant 2 fois un rectangle, je vérifie que les longueurs, puis que les largeurs sont égales.



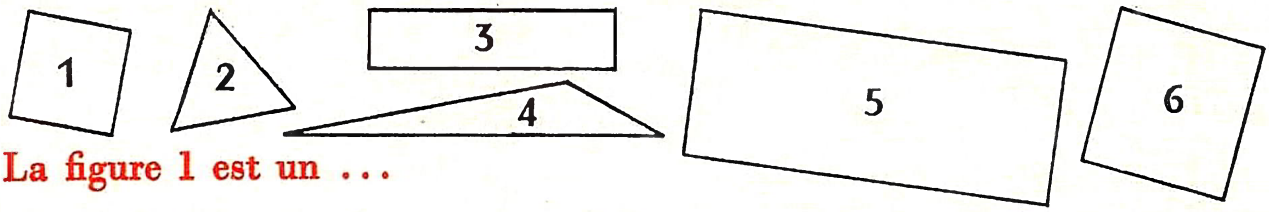
◑ **3.** Je découpe les angles d'un rectangle. Je les place les uns sur les autres. Je constate que les angles d'un rectangle sont ...
Je les couvre de mon équerre et je vérifie que ces angles sont ...

◑ **4.** Parmi les figures suivantes, je reconnais les rectangles.



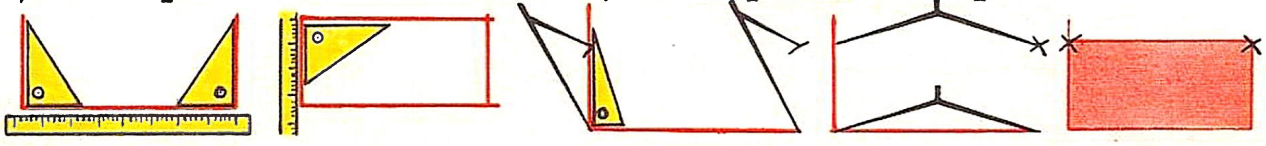

Les figures ..... sont des rectangles.

◑ **5.** Je retrouve les noms des figures suivantes.




La figure 1 est un ...

★● **6.** Deux autres manières de construire des rectangles :
1) avec équerre et double dm. 2) avec équerre et compas.

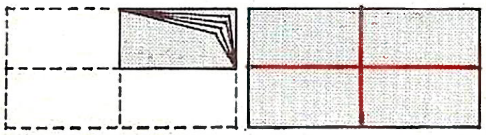


● **7.** A l'aide du quadrillage de mon cahier, je construis un rectangle de 10 carreaux de longueur et 5 carreaux de largeur. Je porte sur ce rectangle la mesure en cm de la longueur et de la largeur.

★● **8.** Avec l'équerre et le double dm, je construis des rectangles ayant 5 cm de longueur et 3 cm de largeur, 8 cm de longueur et 6 cm de largeur.

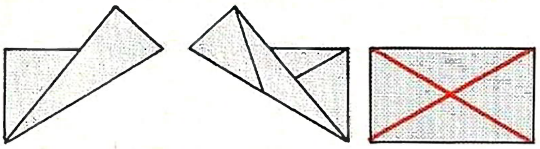
★● **9.** Avec l'équerre et le compas, je construis des rectangles ayant 7 cm de longueur et 4 cm de largeur, 10 cm de longueur et 2 cm de largeur.

★● **10.** Je plie un rectangle suivant le modèle.



**Les plis obtenus sont les médianes.**
**Elles joignent les milieux des côtés opposés.**

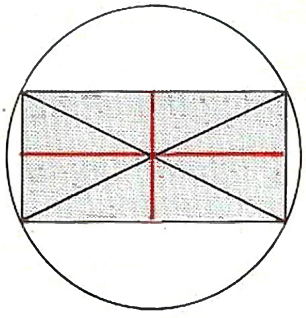
★● **11.** En utilisant le quadrillage de mon cahier, je construis un rectangle de 8 carreaux de longueur et 6 carreaux de largeur. Je trace les médianes. Je compare la longueur des médianes à celle des côtés. L'une des médianes est égale à la ... L'autre est égale à la ...
Comment sont les angles formés par les médianes ?

★● **12.** 

Je plie un rectangle suivant les croquis.

**Les plis obtenus sont les diagonales.**

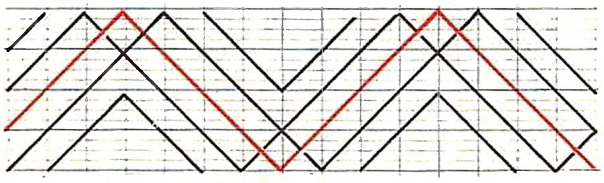
★● **13.** Je construis un rectangle de 4 cm de longueur et 3 cm de largeur. Je trace les diagonales. Je les mesure. Les diagonales sont ...
Les angles formés par les diagonales (sont droits) - (ne sont pas droits)
Je porte la longueur du rectangle sur une diagonale. La diagonale est plus ... que la longueur.

★● **14.** 

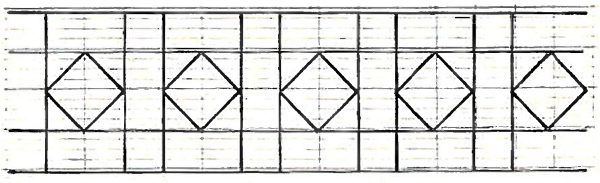
Sur un carton mince, je construis un rectangle de 8 cm de longueur et 6 cm de largeur. Je trace diagonales et médianes. Elles se coupent au même point. En prenant ce point comme centre, je trace le cercle qui passe par les sommets du rectangle. Le centre du rectangle est aussi celui de ce cercle. Je découpe ce rectangle et je vérifie sur la pointe de mon compas.

Je reproduis les bordures suivantes :

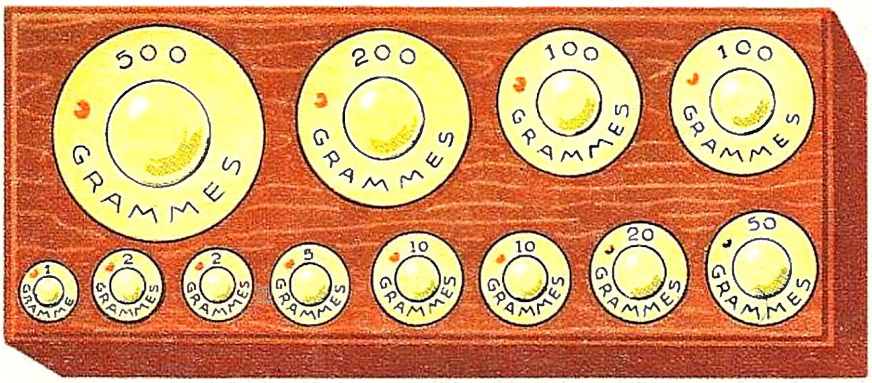
●★ **15.**



★ **16.**



# La boîte de poids




Pour faciliter les manipulations, les mesures de poids que nous avons étudiées (kg - hg - dag - g) ont **leur double et leur moitié.**

## Exercices

○ **1.** Combien de poids dans cette boîte ? Quel en est le poids total ?

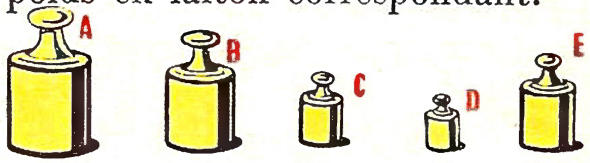
○ **2.** Quels sont les poids qui existent 2 fois dans cette boîte ?

○ **3.** Une autre compte 13 poids et pèse 2 kg ? Quel poids a-t-on ajouté ?

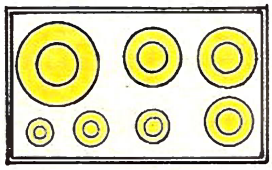
○ **4.** Une boîte de 11 poids pèse 500 g. Quel poids a-t-on enlevé ?

◑ **5.** Poids en fonte. ⟶ Je trouve le poids en laiton correspondant.

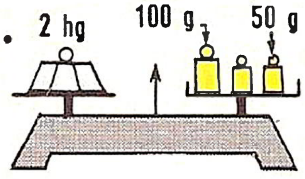
Au poids 1 correspond le poids ...




★● **6.** Une série de poids de fonte comprend les poids suivants : 2 kg; 1 kg; 1 kg ; demi-kg; 2 hg; 1 hg; 1 hg; 1 demi-hg. Après avoir converti ces poids en g, je calcule le **poids total de cette série.**

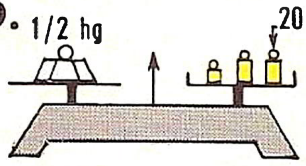
★● **7.**  Les poids en fonte ne permettent pas de peser des objets au-dessous de 50 g. Voici la boîte complémentaire de poids en laiton. Ces poids pèsent 50 g au total. Je cherche quels sont ces poids et je vérifie.

◑ **8.**



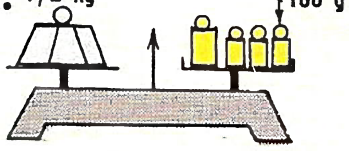

*Le poids non marqué est le poids de ...*

◑ **9.**




*Les poids non marqués sont les poids de ... g et ... g.*

◑ **10.**

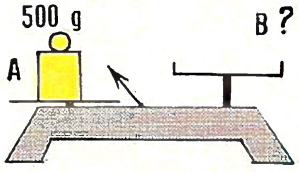



*Les poids non marqués sont les poids de ...*

★● **11.** Quels poids dois-je employer pour peser :

| grammes | 500 | 200 | 100 | 100 | 50 | 20 | 10 | 10 | 5 | 2 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 242 g | | | | | | | | | | | | |
| 595 g | | | | | | | | | | | | |
| 478 g | | | | | | | | | | | | |
| 869 g | | | | | | | | | | | | |

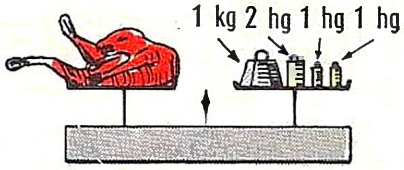
★● **12.** Je me sers des poids contenus dans la boîte présentée ?




*Pour rétablir l'équilibre je placerai sur le plateau B les poids de ...*

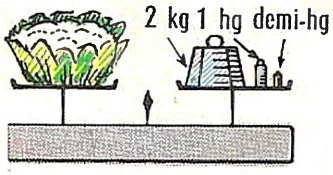
# Les pesées

◗ **1.**



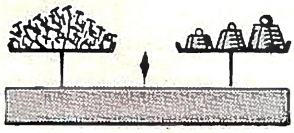

*Le poids du lapin est de : ...*

◗ **2.**




*Ce chou-fleur pèse :*

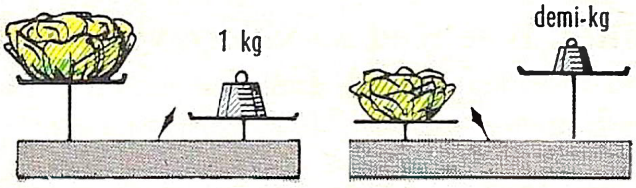
◗ **3.** Clous : 350 g



*Ces 3 poids de fonte sont les poids de : ...*

● **4.** Maman fait une crème. Sa recette indique : farine 60 g - sucre 175 g - beurre 15 g. Quels sont les **poids nécessaires pour peser la farine ? le sucre ? le beurre ?**

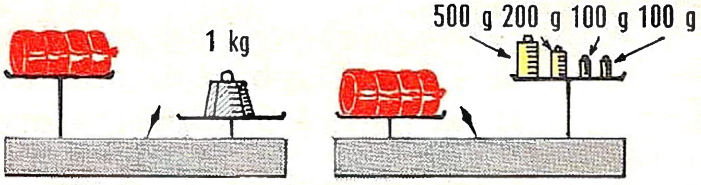
◗ **5.**




*La salade pèse moins de ... g*

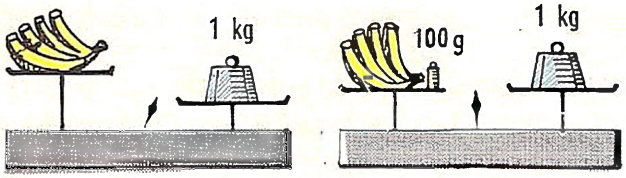
*Elle pèse plus de ... g*

◗ **6.**




*Le poids de ce rôti est compris entre ... g et ... g*

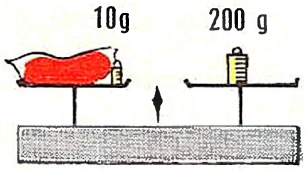
★◗ **7.** Je pèse d'une autre manière.




*Les bananes pèsent moins de ... g*

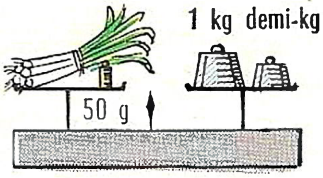
*Elles pèsent : ... g*

★◗ **8.**




*Le bifteck pèse : ... g*

★◗ **9.**

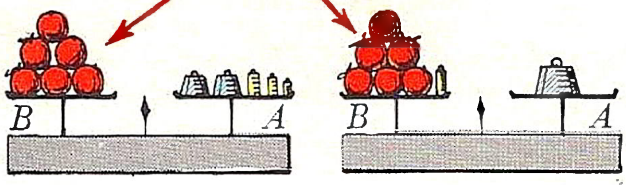



*Le poids de la botte de poireaux est de : ... g*

## Je pèse avec le moins de poids possible.

★● **10.** J'indique la valeur des poids placés sur les plateaux A et B

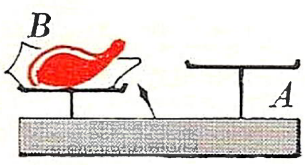
480 g d'oranges




*Plateau A : .....*
*J'ai employé ... poids.*

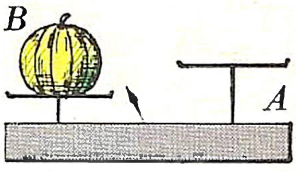
*Plateau A : ...*
*Plateau B : ...*
*J'ai employé ... poids.*

★● **11.** Quels poids prendrai-je pour peser ?




une côtelette de 295 g

*Plateau A : ...*
*Plateau B : ...*




un melon de 945 g

*Plateau A : ...*
*Plateau B : ...*

# Revision

**1.** 6 — 4; 7 — 3; 9 — 6; 8 — 2; 7 — 5; 9 — 3; 8 — 4; 9 — 7; 9 — 4.

**2.** 11 — 5; 14 — 6; 12 — 8; 15 — 7; 13 — 6; 14 — 9; 15 — 6; 11 — 8.

**3.** 60 — 40; 80 — 20; 50 — 30; 90 — 30; 70 — 40; 60 — 20; 90 — 70.

**4.** 700 — 400; 500 — 300; 600 — 200; 900 — 300; 800 — 300; 900 — 600.

**5.** 38 — 6; 47 — 5; 76 — 2; 28 — 3; 99 — 3; 57 — 4; 88 — 4; 96 — 5.

**6.** 35 — 7; 42 — 6; 57 — 9; 74 — 7; 80 — 3; 73 — 4; 95 — 8; 50 — 6.

**7.** Quel est le quart de : 20; 28; 16; 32; 40; 24; 36; 48 ?

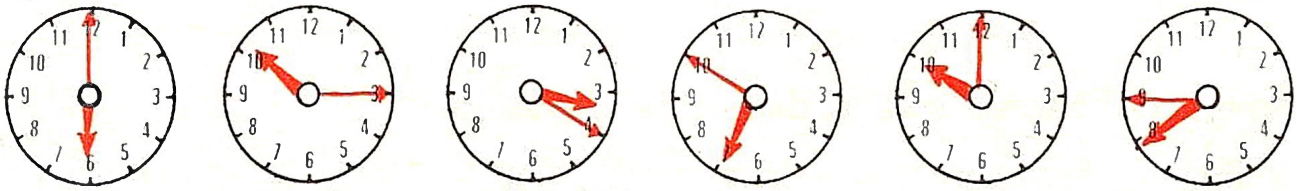
● **8.** André parcourt 1 km en 10 minutes. Il se rend au village voisin distant de 4 km. Combien de minutes André met-il pour faire ce trajet?
Il est parti à 9 heures. A quelle heure est-il arrivé ?

● **9.** Dans une journée Raymond dort pendant 9 heures, ses repas et sa toilette occupent 2 heures, il étudie 6 heures en classe et 1 heure à la maison. Il peut employer librement le reste de sa journée.

1. Quel est le nombre d'heures employées en dehors des loisirs ?
2. Quel est le nombre d'*heures* que Raymond peut employer librement ?

● **10.** Je pose et j'effectue les additions suivantes, puis je fais la preuve de chacune d'elles : 354 + 265 + 178; 498 + 47 + 357;
67 + 158 + 45 + 389; 874 + 86 + 548; 608 + 278 + 95.

◑ **11.** Quelle heure est-il ?



*matin* *matin* *après-midi* *soir* *soir* *matin*

★ ● **12.** A la fête du village le marchand de frites a fait 5 cuissons dans sa marmite. Pour chaque cuisson il emploie 4 kg de pommes de terre.

1. Quel est le poids des pommes de terre employées ?
2. Il avait apporté un sac de 50 kg. Quel poids de pommes de terre lui reste-t-il ?

★ ● **13.** Je complète les soustractions suivantes :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 456 | ... | .... | .... | 8 571 | 3 206 |
| — 247 | — 308 | — 3 547 | — 712 | — .... | — .... |
| ... | 524 | 2 648 | 5 906 | 2 764 | 2 850 |

# *La cueillette de février*

**1.** Je prépare 4 séries de 10 carrés semblables à ceux de l'ex. 4 page 50, et je dessine 3 points sur ceux de la 1ère série, 6 points sur ceux de la 2ème, 7 points sur ceux de la 3ème et 9 points sur ceux de la 4ème.

**2.** La secrétaire a préparé une lettre en *triple exemplaire*.
Que signifie cette expression ?

**3.** Combien y a-t-il d'œufs dans une demi-douzaine, dans 2 demi-douzaines, 3 demi-douz., 4 demi-douz., 5 demi-douz., 6 demi-douz., 7 demi-douz., 8 demi-douz., 9 demi-douz., 10 demi-douz. ?

**4.** J'établis une liste de 5 objets dont le prix est inférieur à 100 F et une liste de 5 objets dont le prix est supérieur à 100 F

**5.** Je classe les objets suivants en 2 catégories : ceux qui ont une longueur supérieure à celle de mon double dm, et ceux qui ont une longueur inférieure à celle de mon double dm :
crayon - allumette - plumier - pompe à bicyclette - cigarette - tisonnier - épingle - rayon de bicyclette.

**6.** J'apporte en classe des prospectus ou un catalogue décrivant des appareils dont la valeur est supérieure à mille francs ( 1 000 F ).

**7.** Quelles sont les villes de mon département qui ont entre 5 000 et 10 000 habitants ? (Le calendrier des postes peut m'aider à trouver ces renseignements.)

**8.** Je collectionne les feuillets du calendrier. Je les colle en les disposant par semaines.

**9.** Qu'est-ce que le jardinier peut employer pour entourer son jardin ?
Qu'utilise le cultivateur pour clôturer son pré ? De quoi le maître se sert-il pour encadrer ses gravures ?
Pour border son tapis, maman utilise...

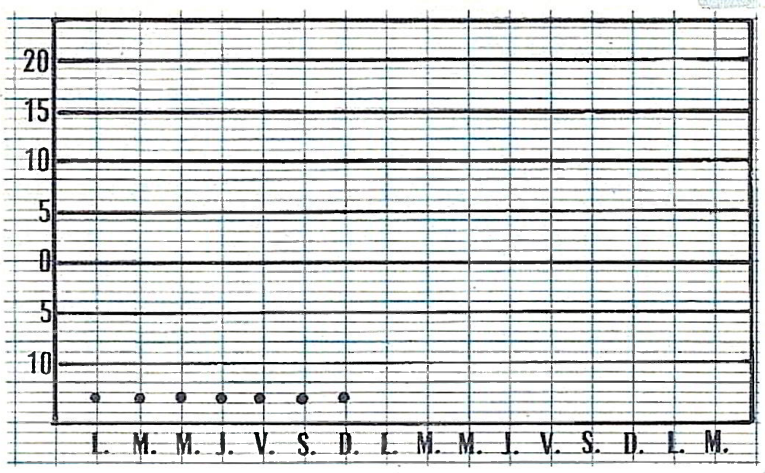
**10.** En observant ma table de multiplication, je relève les nombres compris entre 1 et 20 qui ne se trouvent pas dans la table des 2.
Même question pour les nombres compris entre 1 et 50 qui ne se trouvent pas dans la table des 5.
Même question pour les nombres compris entre 1 et 70 qui ne se trouvent pas dans la table des 7.

**11.** J'apporte en classe différents flacons dont la contenance est indiquée par un nombre suivi des lettres cl.

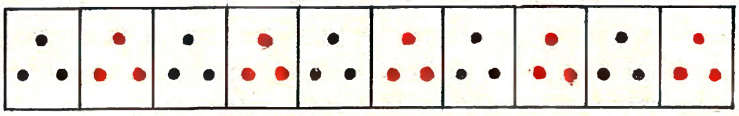
**12.** Je prends 15 petits objets (billes, allumettes, perles...). Je les partage en groupes de 5. J'obtiens ... groupes.
J'écris sur une feuille :
15, c'est ... fois 5
Ensuite, je partage ces 15 objets en groupes de 4. Je peux faire ... groupes.
J'écris : 15, c'est ... fois 4 + ...
Même exercice en groupant les objets par 7. Je peux écrire :
15, c'est ... fois 7 + ...

**13.** Si nous possédons un thermomètre à la maison, je le place à l'extérieur dans un endroit à l'abri du soleil. Pendant une semaine, je relève *chaque jour à la même heure* la température indiquée par le thermomètre.
J'en prends note sur un carnet ou mieux sur un petit calendrier.

**14.** Pour établir le graphique des températures que je relève, je prépare une feuille suivant ce modèle :



# Multiplier et diviser par 3



10 fois 3 points = 30 points

## Exercices

● **1.** En me servant de la figure, je construis la **table des 3**

| | |
|---|---|
| 1 fois 3 = ... | 6 fois 3 = ... |
| 2 fois 3 = ... | 7 fois 3 = ... |
| 3 fois 3 = ... | 8 fois 3 = ... |
| 4 fois 3 = ... | 9 fois 3 = ... |
| 5 fois 3 = ... | 10 fois 3 = ... |

● **2.** En dessinant les groupes de points je construis l'autre table des 3.

| | |
|---|---|
| 3 fois 2 = ... | 3 fois 6 = ... |
| 3 fois 4 = ... | 3 fois 8 = ... |
| 3 fois 1 = ... | 3 fois 10 = ... |
| 3 fois 5 = ... | 3 fois 7 = ... |
| 3 fois 3 = ... | 3 fois 9 = ... |

● **3.** Après avoir classé les résultats de l'exercice 2, de **3 fois 1** à **3 fois 10**, je les inscris dans ma table de multiplication.

● **4.**

| | |
|---|---|
| En 15, combien de fois 3 ... fois | En 21, combien de fois 3 ... fois |
| En 9, combien de fois 3 ... fois | En 27, combien de fois 3 ... fois |
| En 12, combien de fois 3 ... fois | En 18, combien de fois 3 ... fois |
| En 6, combien de fois 3 ... fois | En 24, combien de fois 3 ... fois |

● **5.** Pour obtenir ces nombres →

| 15 | 24 | 18 | 30 | 21 | 12 | 27 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • | • | • | • |

Il faut multiplier 3 par →

● **6.** Je dessine un segment AB, long de 2 cm. Je dessine un segment CD 3 fois plus long. Le segment CD mesure ... cm.

La longueur CD est **triple** de la longueur AB parce qu'elle est 3 fois plus grande. Le segment AB est le **tiers** du segment CD parce qu'il est 3 fois plus petit.

◑ **7.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 × . = 15 | . = 10 × 3 | 18 = . × 3 | . × . = 21 |
| . × 9 = 27 | 24 = 3 × . | .. = 4 × 3 | . × . = 9 |

◑ **8.** Je remplace les points par l'un des mots **triple** ou **tiers**.

| | | |
|---|---|---|
| 9 est le ... de 27 | 18 est le ... de 6 | 12 est le ... de 4 |
| 24 est le ... de 8 | 5 est le ... de 15 | 10 est le ... de 30 |

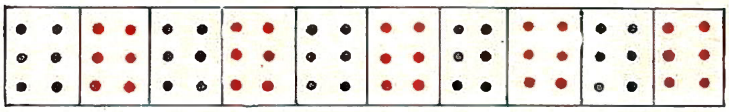
◑ **9.**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J'écris sous chaque nombre son triple | 2 | 5 | 7 | 9 | J'écris sous chaque nombre son tiers | 12 | 9 | 18 | 24 |
| | . | . | . | . | | . | . | . | . |

◑ ★ **10.** Quel renseignement me manque-t-il pour trouver le prix de ces 3 caramels ? Si un caramel coûte 5 c, quel est le **prix des 3 caramels** ?

◑ ★ **11.** Un commerçant vend des portemanteaux par paquets de 3. Quel est le **nombre de paquets qu'il peut faire avec 30 portemanteaux** ? Il lui reste 2 paquets. Quel est le **nombre de portemanteaux vendus** ?

# Multiplier et diviser par 6



10 fois 6 points = 60 points

## Exercices

● **1.** En me servant de la figure, je construis la **table des 6.**

**1 fois 6 = ...** **6 fois 6 = ...**
**2 fois 6 = ...** **7 fois 6 = ...**
**3 fois 6 = ...** **8 fois 6 = ...**
**4 fois 6 = ...** **9 fois 6 = ...**
**5 fois 6 = ...** **10 fois 6 = ...**

● **2.** En dessinant les groupes de points je construis l'autre table des 6.

**6 fois 3 = ...** **6 fois 8 = ...**
**6 fois 4 = ...** **6 fois 10 = ...**
**6 fois 2 = ...** **6 fois 7 = ...**
**6 fois 5 = ...** **6 fois 9 = ...**
**6 fois 1 = ...** **6 fois 6 = ...**

● **3.** Après avoir classé les résultats de l'exercice 2, de **6 fois 1** à **6 fois 10**, je les inscris dans ma table de multiplication.

● **4.** **En 18, combien de fois 6 ... fois** **En 48, combien de fois 6 ... fois**
**En 24, combien de fois 6 ... fois** **En 36, combien de fois 6 ... fois**
**En 12, combien de fois 6 ... fois** **En 42, combien de fois 6 ... fois**
**En 30, combien de fois 6 ... fois** **En 54, combien de fois 6 ... fois**

◑ **5.** **Pour obtenir ces nombres, il faut multiplier 6 par**

| 24 | 12 | 18 | 30 | 54 | 42 | 48 | 36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • | • | • | • |

● **6.** Je compte de 3 en 3 de 3 à 60. J'encadre les nombres pairs de cette liste. Je compare avec les résultats de la table des 6.

◑ **7.** **30 = 6 × .** **.. = 2 × 6** **6 × . = 24** **. × . = 42**
**18 = . × 6** **.. = 6 × 5** **. × 6 = 48** **. × . = 54**
**6 c'est . fois 6 ou 3 fois .** **18 c'est . fois 6 ou 2 fois .**
**12 c'est . fois 6 ou 4 fois .** **30 c'est . fois 6 ou 10 fois .**
**24 c'est . fois 6 ou 8 fois .** **36 c'est . fois 6 ou 9 fois .**

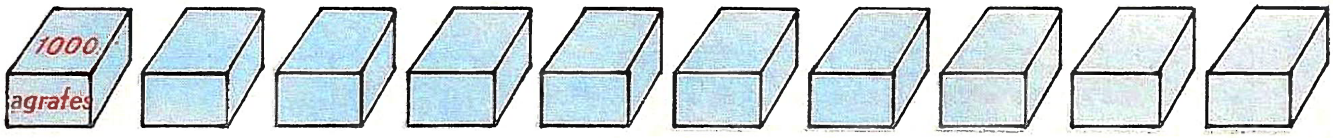
○ **8.** Combien y a-t-il de crayons dans 6 boîtes de chacune 5 crayons ? Combien y a-t-il d'œufs dans 7 demi-douzaines ?

● **9.** Les verres à boire sont emballés dans des boîtes de carton qui contiennent 6 verres. Quel est le **nombre de boîtes qu'on peut emplir avec 48 verres** ?

◑ ★ **10.** La classe du matin dure 3 heures. La classe du soir a la même durée. Quel est le **nombre d'heures de travail dans la journée** de l'écolier ? Quel est le **nombre d'heures de travail dans la semaine** de l'écolier ?

◑ ★ **11.** Un commerçant a reçu un colis contenant 4 paquets de chacun 6 mouchoirs. Quel est le **nombre de mouchoirs reçus** ? Pour les vendre, il les présente en sachets de 3 mouchoirs. Quel est le **nombre de sachets obtenus** ?

# Les nombres de 1 000 à 10 000




deux mille agrafes

cinq mille agrafes

huit mille agrafes

neuf mille agrafes

dix mille agrafes

**La boîte de mille agrafes est une unité : l'unité de mille**

6 boîtes contiennent 6 mille agrafes, on écrit : 6 000 agrafes.

**Les unités de mille s'écrivent au 4ème rang à partir de la droite.**

**J'écris :**

| m | c | d | u |
|---|---|---|---|
| 4 | 5 | 3 | 6 |
| 7 | 8 | 0 | 5 |
| 9 | 0 | 7 | 3 |
| 5 | 0 | 0 | 7 |

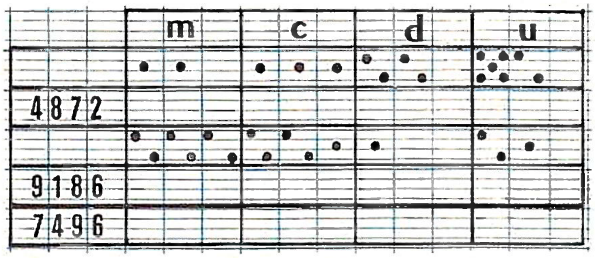
**Je lis :**

quatre mille cinq cent trente-six
sept mille huit cent cinq
neuf mille soixante-treize
cinq mille sept.

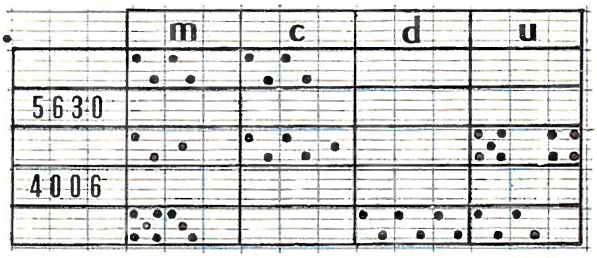
**On lit d'abord le nombre de mille, puis le nombre d'unités qui le complète.**

## Exercices

● **1.**




● **2.**




o **3.** Dans les nombres suivants, j'encadre le chiffre représentant les mille : 6 935 ; 7 642 ; 4 325 ; 9 624 ; 3 742 ; 2 875 ; 8 006 ; 5 601 ; 3 094 ; 5 300.

○ **4.** Je lis les nombres de l'exercice 3.

● **5.** J'écris en chiffres : quatre mille deux cent quarante-cinq ; cinq mille six cent trente-huit ; neuf mille vingt ; six mille trois cent deux ; mille un ; huit mille huit cent quatre-vingt-huit.

● **6.** J'écris en lettres : 1212 ; 6 438 ; 7 005 ; 4 605 ; 9 070.

o **7.** Je compte de mille en mille de 1 060 à 9 060, puis de 9 502 à 1 502.

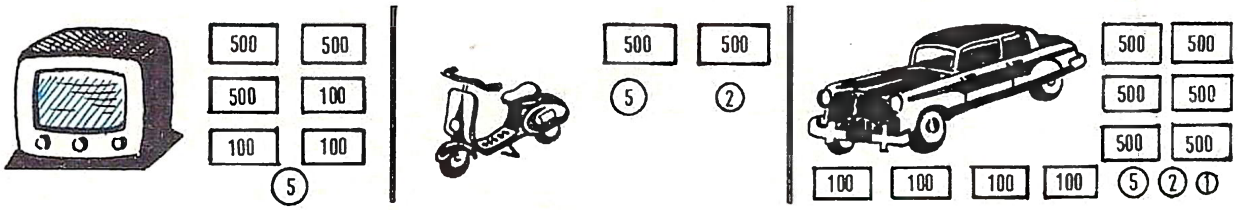
◑ **8.** Je compte par 500 de 0 à 10 000.

◑ **9.** Je compte par centaines de 6 500 à 7 500, puis de 4 700 à 3 700.

◑ **10.** Je compte par dizaines de 3 970 à 4 020.

◑ **11.** J'indique le nombre de billets de 500 F nécessaires pour composer les sommes suivantes : 1 500 F (1 500 F = ... billets de 500 F); 3 000 F; 9 000 F; 5 000 F; 4 500 F; 8 500 F; 2 500 F; 7 000 F.

● **12.**




*Ce poste de télévision coûte ... F.*

*Ce scooter est vendu : ... F.*

*Le prix de cette automobile est de ... F.*

● **13.** Je compose les sommes indiquées en représentant par des points les billets et les pièces nécessaires.

| | 500 | 100 | 50 | 10 | ⑤ | ② | ① |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2748 F | | | | | | | |
| 1607 F | | | | | | | |
| 3094 F | | | | | | | |
| 4970 F | | | | | | | |

● **14.** J'écris le nombre qui précède puis celui qui suit chacun des nombres suivants : ... 3 609 ...; ... 7 400 ...; ... 4 599 ...; ... 8 999 ...; ... 3 000 ...
Quel est le plus grand nombre de 4 chiffres ?

★ ● **15.** Avec les chiffres 0, 0, 8, 3, je forme tous les nombres possibles de 4 chiffres. Je les classe en commençant par le plus petit.

◑ **16.** Je classe les nombres de l'ex. 3 en commençant par le plus grand.

● **17.** 2 635 + 3 742 + 1 226; 1 843 + 2 435 + 3 748; 4 275 + 284 + 1 432; 706 + 3 759 + 75; 1 378 + 3 807 + 7; 5 381 + 583 + 1 238; 47 + 382 + 3 551; 4 903 + 2 841 + 2 256.

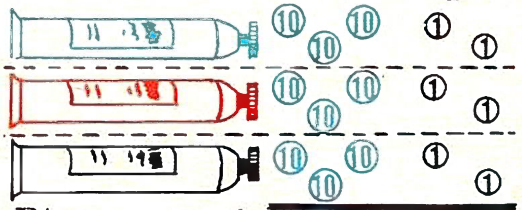
● **18.** 2 425 — 1 873; 6 538 — 2 314; 4 236 — 1 347; 5 048 — 2 109; 9 000 — 3 047; 3 748 — 1 947; 4 700 — 2 873; 8 208 — 356; 4 000 — 731; 7 231 — 93.

● **19.** J'achète un dictionnaire en 4 volumes. Le 1er volume a 1 124 pages, le 2ème 1 240 pages, le 3ème 1 138 pages et le dernier 1 218 pages.
Quel est le nombre total des pages des 4 volumes ?

★ ● **20.** Pour une tombola on a fait imprimer 4 000 billets. On les attache par carnets d'une dizaine. Quel est le nombre de carnets obtenus ?
845 billets n'ont pas été vendus.
Quel est le nombre de billets vendus ?

# La multiplication - Pose

Pierre achète 3 tubes de peinture pour compléter sa boîte. Chaque tube coûte 32 c. Pierre doit payer : 32 c × 3.



Pierre a payé

| | | |
|---|---|---|
| multiplicande → | 32 c | Je dis : |
| multiplicateur → | × 3 | 3 fois 2 = 6 |
| | | Je pose 6 |
| résultat ou produit → | 96 c | 3 fois 3 = 9 |
| | | Je pose 9 |

**Pour effectuer une multiplication, je commence par multiplier les unités.**

## Exercices

● **1.** J'effectue les multiplications :

$$\begin{array}{rrrrr} 31 & 23 & 42 & 13 & 34 \\ \times\ 2 & \times\ 3 & \times\ 2 & \times\ 3 & \times\ 2 \\ \hline \end{array}$$

● **2.** Je pose et j'effectue les opérations : 14 × 2 ; 21 × 3 ; 43 × 2 ; 33 × 3 ; 32 × 2.

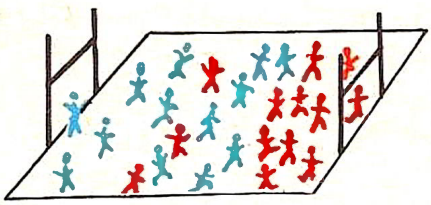
● **3.**

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times\ 2 \\ \hline 168 \end{array}$$

Sur cet exemple, je pose et j'effectue ces multiplications :
52 × 2 ; 63 × 3 ; 41 × 6 ; 72 × 2 ; 31 × 5 ;
63 × 2 ; 71 × 3 ; 71 × 6 ; 84 × 2 ; 41 × 5.

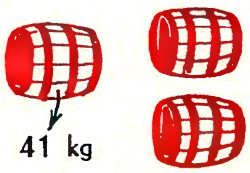
● **4.** Je remplace les additions suivantes par des multiplications :
53 + 53 ; 82 + 82 + 82 ; 92 + 92 ; 81 + 81 + 81 + 81 + 81 ;
91 + 91 + 91 + 91 + 91 + 91.

● **5.**



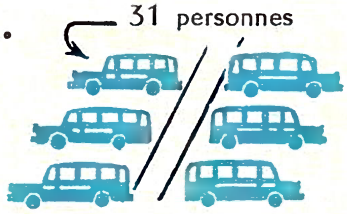
*Chaque équipe comprend ... joueurs. Nombre de joueurs sur le terrain :*
*... □ ... = ... joueurs.*

● **6.**




*Poids des 3 tonnelets :*
*... □ ... = ... kg.*

● **7.**



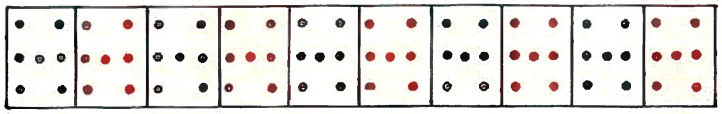

*Nombre total de voyageurs que les 6 autocars transportent :*
*... □ ... = ...*

★ ● **8.**

La tournée de l'épicier de La Neuville.
Quelle est la longueur du chemin parcouru par l'épicier à chaque tournée ?
Il fait 3 tournées par semaine.
Quelle est la distance parcourue dans une semaine ?

★ ● **9.** Papa pose 3 rayons de 92 cm dans la cuisine. Quelle est la longueur de planche nécessaire ?
Papa possède une planche de 3 m de long.
Quelle est la longueur du déchet ? (3 m = ... cm).

# Multiplier et diviser par 7



**10 fois 7 points = 70 points**

## Exercices

● **1.** En me servant de la figure, je construis la table des 7

1 fois 7 = ... 6 fois 7 = ...
2 fois 7 = ... 7 fois 7 = ...
3 fois 7 = ... 8 fois 7 = ...
4 fois 7 = ... 9 fois 7 = ...
5 fois 7 = ... 10 fois 7 = ...

● **2.** En dessinant les groupes de points je construis l'autre table des 7.

7 fois 2 = ... 7 fois 8 = ...
7 fois 4 = ... 7 fois 6 = ...
7 fois 1 = ... 7 fois 9 = ...
7 fois 3 = ... 7 fois 7 = ...
7 fois 5 = ... 7 fois 10 = ...

● **3.** Je classe les opérations de l'exercice 2 : de 7 fois 1 = ... à 7 fois 10 = ...

● **4.** J'inscris les résultats des exercices 1 et 3 dans ma table de multiplication: ce sont les résultats de la table des 7.

● **5.** En 14, combien de fois 7 → . fois
En 21, combien de fois 7 → . fois
En 35, combien de fois 7 → . fois
En 28, combien de fois 7 → . fois
En 42, combien de fois 7 → . fois
En 49, combien de fois 7 → . fois
En 63, combien de fois 7 → . fois
En 56, combien de fois 7 → . fois

○ **6.** Pour obtenir les nombres suivants → il faut multiplier 7 par →

| 70 | 21 | 35 | 28 | 49 | 42 | 63 | 56 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • | • | • | • | • | • | • | • |

○ **7.** 35 = 7 × . 6 × 7 = .. 49 = . × . 7 × . = 70
21 = . × 7 . × 4 = 28 63 = . × 9 . × . = 56

○ **8.** Les poules couvent pendant 21 jours c'est-à-dire pendant ... semaines. Les canes couvent pendant 4 semaines c'est-à-dire pendant ... jours.

● **9.** Dans une pension, on boit 31 litres de lait par jour. Combien de *litres* boit-on par semaine ?

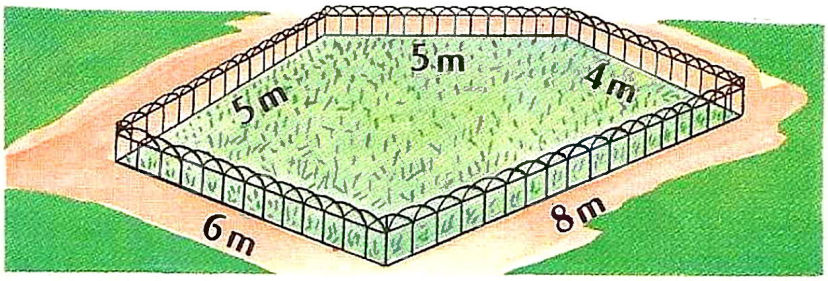
○ **10.** Une ouvrière coud 7 boutons à chaque chemise qu'elle confectionne. Combien de *chemises* l'ouvrière peut-elle garnir avec 35 boutons ?

★ ○ **11.** Dans le tonneau d'arrosage du jardin je verse 10 seaux de 7 litres d'eau. Quel est le nombre de litres versés dans le tonneau ?
Combien de *seaux* dois-je puiser dans le tonneau pour obtenir 42 litres d'eau ?

Après cette leçon voici ce que doit être la table que j'ai remplie.
Je compare cette table à la mienne pour découvrir et rectifier les erreurs que j'ai pu commettre.

| fois | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | | |
| 10 | | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | | |

# Le périmètre d'une figure



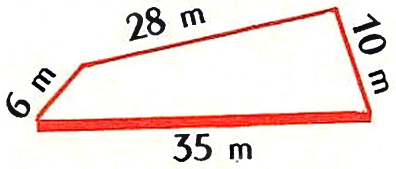

Dans le jardin public il y a une pelouse, le jardinier l'entoure d'une bordure en grillage.

Le jardinier emploie : 8 m + 6 m + 5 m + 5 m + 4 m = 28 m de bordure.

**Le tour, pourtour ou périmètre d'une figure se calcule en additionnant la longueur de tous ses côtés.**

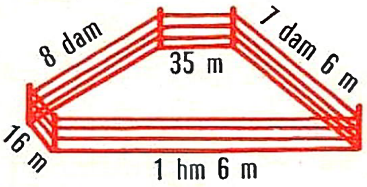
## Exercices

● **1.**




Au carrefour de plusieurs rues se trouve une petite place.
Quelle est la longueur de la bordure en pierre qui entoure cette place ?

● **2.** Un cultivateur veut entourer son pré d'un triple rang de fil de fer. Quel est le périmètre du pré ?




1 hm 6 m ☐ 16 m ☐ 8 dam ☐ 35 m ☐ 7 dam 6 m
ou ... m ☐ .. m ☐ .. m ☐ .. m ☐ ... m = ... m

Quelle est la longueur du fil de fer employé ?

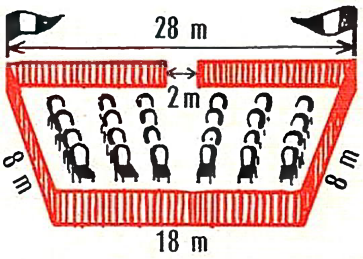
● **3.**

Jacqueline confectionne un napperon. Elle le borde d'une dentelle. Quelle est la longueur de cette dentelle ?
Un m de dentelle coûte 45 c.
Quel est le prix de la dentelle employée ?

★● **4.**

Danièle confectionne un tablier en prenant un carré d'étoffe de 55 cm de côté. Elle le borde d'un galon rouge. Puis elle emploie 2 morceaux du même galon pour faire une ceinture. Chaque morceau mesure 40 cm. Quelle longueur de galon a-t-il fallu pour border le tablier ?
Quelle longueur totale de galon Danièle a-t-elle employée ?

★● **5.** Dans une fête on a délimité la place réservée aux invités par une palissade en lattes de bois. Quel est le périmètre de la place réservée aux invités ?
On a ménagé une entrée large de 2 m. Quelle est la longueur de palissade nécessaire ? Cette palissade existe en rouleaux de 1 dam de long. Quel est le nombre de rouleaux nécessaires ?



# Multiplier et diviser par 9

En observant la table que j'ai construite, je remarque que je connais déjà la plupart des résultats de la table des 9.

Il me manque seulement :

1 fois 9 = ... que je trouve aisément.

9 fois 9 = ... que je trouve en comptant ... groupes de ... points.

10 fois 9 = ... que je trouve facilement en observant les résultats de la dernière colonne de ma table.

## Exercices

● **1.** J'inscris les résultats trouvés dans ma table de multiplication.

● **2.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 fois 9 = ... | 6 fois 9 = ... | 9 fois 1 = ... | 9 fois 6 = ... |
| 2 fois 9 = ... | 7 fois 9 = ... | 9 fois 2 = ... | 9 fois 7 = ... |
| 3 fois 9 = ... | 8 fois 9 = ... | 9 fois 3 = ... | 9 fois 8 = ... |
| 4 fois 9 = ... | 9 fois 9 = ... | 9 fois 4 = ... | 9 fois 9 = ... |
| 5 fois 9 = ... | 10 fois 9 = ... | 9 fois 5 = ... | 9 fois 10 = ... |

◑ **3.**

| | |
|---|---|
| En 18 combien de fois 9 → . fois | En 54 combien de fois 9 → . fois |
| En 45 combien de fois 9 → . fois | En 72 combien de fois 9 → . fois |
| En 27 combien de fois 9 → . fois | En 63 combien de fois 9 → . fois |
| En 36 combien de fois 9 → . fois | En 81 combien de fois 9 → . fois |

◑ **4.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18 = . × 9 | 45 = . × . | 90 : 9 = .. | .. : 9 = 7 |
| 36 = 9 × . | 54 = . × . | 72 : 9 = . | .. : 9 = 8 |

# Multiplier et diviser par 10

Dans la dernière ligne et la dernière colonne de la table de multiplication sont inscrits les résultats de la table des 10.

Les résultats qui me manquent sont 1 fois 10 et 10 fois 10.

Je trouve facilement ces résultats en observant ceux déjà connus.

**Réciter les résultats de la table des 10 c'est compter par dizaines.**

◑ **5.** 6×10 = .. 5×10 = .. 8×10 = .. 9×10 = .. 10×10 = ...

**Je remarque que pour multiplier un nombre par 10 j'écris un zéro à la droite de ce nombre.**

◑ **6.** 1 fois 9 c'est 1 fois 10 — 1 = 9; 2 fois 9 c'est 2 fois 10 — ...

Même exercice avec 3 fois 9 ; 4 fois 9 ; 5 fois 9 ; 6 fois 9 ; 7 fois 9, etc...

◑ **7.** 20 : 10 = ...; 70 : 10 = ...; 30 : 10 = ...; 80 : 10 = ...; 50 : 10 = ...

○ **8.** Un étui contient 10 cigares. Combien y a-t-il de cigares dans 4 étuis ? Combien d'étuis de 5 cigares garnirait-on avec ces cigares ?

# La recherche du quotient

Le boucher a donné à Marcel 15 petits os de mouton.
Marcel fait 3 jeux de 5 osselets . 15 osselets c'est 3 fois 5 osselets.

Avec 15 osselets, Marcel fait 3 jeux.
Avec 16 osselets, Marcel ferait 3 jeux. Il lui resterait 1 osselet.
Avec 17 osselets, Marcel ferait 3 jeux. Il lui resterait 2 osselets.
Avec 18 osselets, Marcel ferait 3 jeux. Il lui resterait 3 osselets.
Avec 19 osselets, Marcel ferait 3 jeux. Il lui resterait 4 osselets.
Avec 20 osselets, Marcel ferait 4 jeux.

| | |
|---|---|
| 1 fois 5 | = 5 |
| 2 fois 5 | = 10 |
| 3 fois 5 | = 15 |
| 4 fois 5 | = 20 |
| 5 fois 5 | = 25 |
| 6 fois 5 | = 30 |

**Quand le nombre à diviser ne se trouve pas dans la table, je choisis le nombre immédiatement plus petit qui s'y trouve.**

## Exercices

◗ **1.** Dans la table des → quand je dois diviser → je choisis le nombre :

| 2 | 5 | 4 | 3 | 6 | 8 | 7 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 18 | 21 | 23 | 45 | 25 | 37 | 65 |
| | | | | | | | |

◗ **2.** 23 c'est 5 fois 4 + ...
27 c'est 6 fois 4 + ...
14 c'est . fois 4 + ...
13 c'est . fois 5 + ...

◗ **3.** 13 c'est 6 fois 2 + ...
26 c'est 4 fois 6 + ...
11 c'est . fois 2 + ...
45 c'est . fois 6 + ...

◗ **4.** 14 c'est . fois 3 + .
42 c'est . fois 8 + .
19 c'est . fois 3 + .

◗ **5.** Les nombres compris entre 3 fois 5 et 4 fois 5 sont ...
Même exercice avec : 5 fois 6 et 6 fois 6; 3 fois 8 et 4 fois 8; 7 fois 3 et 8 fois 3.

◗ **6.** Quel est le plus grand reste possible ?

| diviseur → | 2 | 5 | 4 | 8 | 6 | 3 | 7 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| reste → | | | | | | | | |

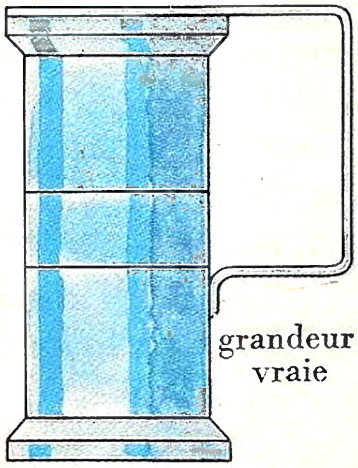
★ ◗ **7.** Les nombres qui, divisés par 5, donnent 4 pour résultat sont ...
Les nombres qui, divisés par 3, donnent 7 pour résultat sont ...
Les nombres qui, divisés par 6, donnent 5 pour résultat sont ...
Les nombres qui, divisés par 8, donnent 3 pour résultat sont ...

★ ◗ **8.** Je colorie en rouge les nombres qu'on peut exactement diviser par 6 (ce sont ceux de la table des 6).
Je colorie en bleu ceux qui divisés par 6 donnent pour reste 1 et en jaune ceux qui donnent pour reste 3.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |

◗ **9.** Je dis ou j'écris :
En 36, combien de fois 5 ? 7 fois, 7 fois 5 = 35, ôté de 36, il reste 1.
En 26, combien de fois 3 ? . fois, . fois 3 = .., ôté de .. il reste .
Même exercice avec 34 : 5; 31 : 4; 35 : 8; 75 : 9.

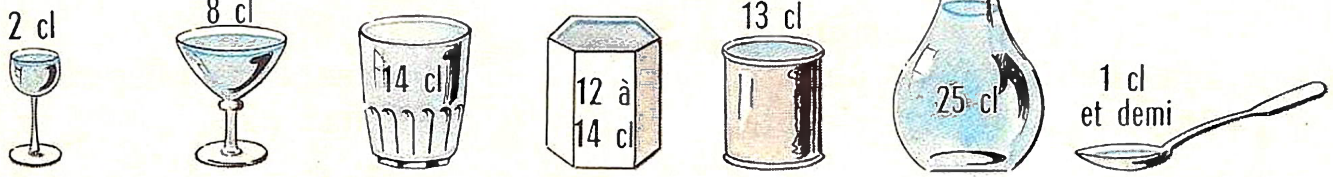
# Le centilitre




La plus petite mesure que nous ayons utilisée est le demi-litre. Il existe des récipients plus petits que le demi-litre.
Pour indiquer leur capacité, une autre mesure est nécessaire.
Cette mesure est le **centilitre**.
On écrit : **cl**
Comme le mètre vaut 100 centimètres,

**un litre contient 100 centilitres**

Quelques récipients dont on donne la capacité en centilitres :




*le verre à eau-de-vie* — *le verre à apéritif* — *le verre ordinaire* — *le pot de yaourt* — *la boîte de jus de fruit* — *la bouteille de jus de fruit* — *la cuillère à soupe*

**1 litre d'eau pèse 1 kg ou 1 000 grammes, 1 centilitre d'eau pèse 10 grammes.**

## Exercices

◗ **1.** 3 ℓ = ... cl
5 ℓ et 14 cl = ... cl
6 ℓ et 3 cl = ... cl
un demi-ℓ = ... cl

◗ **2.** 500 cl = ... ℓ
604 cl = ... ℓ et ... cl
368 cl = ... ℓ et ... cl
1 240 cl = ... ℓ et ... cl

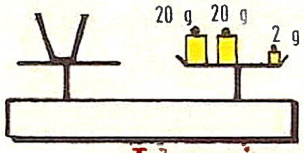
◗ **3.** 1 ℓ ou 100 cl = 92 cl + ... cl
1 ℓ ou 100 cl = 80 cl + ... cl
1 ℓ ou 100 cl = 75 cl + ... cl
2 ℓ ou ... cl = 150 cl + ... cl

★● **4.** 4 ℓ + 65 cl = ... cl
3 ℓ + 4 cl = ... cl
2 ℓ + 145 cl = ... cl
155 cl + 245 cl = ... ℓ

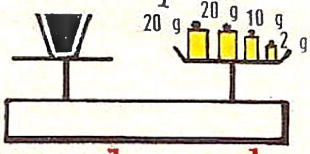
★● **5.** 6 ℓ — 125 cl = ... cl
5 ℓ — 36 cl = ... cl
6 ℓ — 398 cl = ... cl

★● **6.** 5 ℓ d'eau pèsent ... kg
1 demi-ℓ d'eau pèse ... g
1 ℓ et 75 cl d'eau pèsent ... g

★◗ **7.** *Encrier vide*



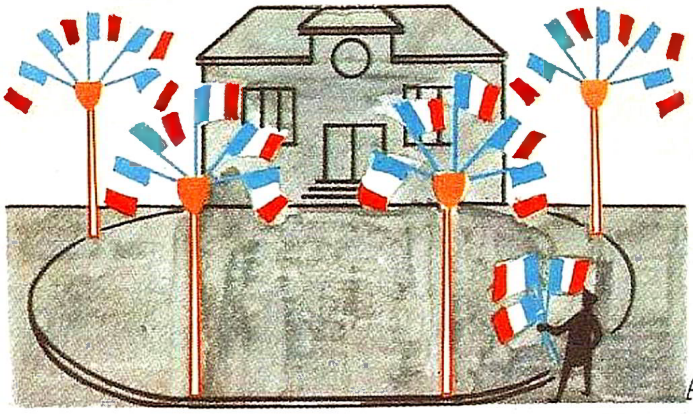

*Encrier plein*




Jean veut connaître la contenance de son encrier.
L'eau contenue dans l'encrier pèse : ... g□...g = ... g

L'encrier a une contenance de ... cl

# Pose de la division - Valeur d'une part



La commune possède 23 drapeaux.
Le cantonnier a décoré 4 mâts.
A chaque mât, il a fixé 5 drapeaux.
Il lui en reste 3.
Avant de garnir également les 4 mâts, le cantonnier a fait l'opération suivante :

**le DIVIDENDE** c'est le nombre d'objets à partager.

**Le RESTE** c'est le nombre d'objets qu'on ne peut plus partager.

| 2 3 | 4 |
|---|---|
| 3 | 5 |

**le DIVISEUR** dans ce cas indique le nombre de parts qu'on doit faire.

**Le QUOTIENT** dans ce cas indique la valeur d'une part.

*Solution :* Sur chaque mât le cantonnier a fixé :
23 drapeaux : 4 = 5 drapeaux.
*Il reste 3 drapeaux inutilisés.*

ou bien $\frac{23 \text{ drapeaux}}{4} = 5$ drapeaux.
*Il reste 3 drapeaux inutilisés.*

## Exercices

◦ **1.** 5 fois 6 = ... ... : 6 = 5 | 8 fois 4 = ... ... : 4 = 8 | 6 fois 3 = ... ... : 3 = 6 | 7 fois 5 = ... ... : 5 = 7

◦ **2.** $\frac{30}{5} = .$ | $\frac{24}{.} = 6$ | $\frac{27}{9} = .$ | $\frac{20}{.} = 4$ | $\frac{48}{8} = .$

● **3.** 15 | 3 | 36 | 4 | 43 | 6 | 26 | 3 | 32 | 5

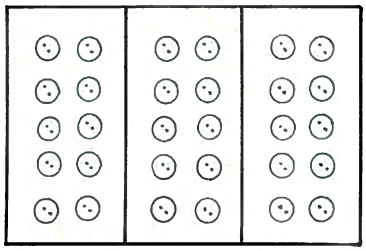
● **4.** Je pose et j'effectue : 22 : 3 ; 35 : 4 ; 40 : 6 ; 40 : 8 ; 47 : 5

● **5.** Pour jouer à la « bataille », 5 enfants se partagent les 32 cartes du jeu.
Chaque joueur recevra : ... cartes : ... = ... cartes.

★ ● **6.** Papa travaille 48 heures par semaine. Il travaille tous les jours sauf le dimanche. Papa travaille ... jours par semaine.
Durée du travail journalier : ... heures : ... = ... heures.

★ ● **7.** L'électricien apporte 4 cartons contenant chacun une douzaine d'ampoules. L'électricien apporte : ... ampoules □ ... = ... ampoules.
Il en garnit 5 lustres.
Sur chaque lustre, il pose : ... ampoules □ ... = ... ampoules.
Il remporte ... ampoules.

# Pose de la division - Le nombre de parts

○ **1.** 

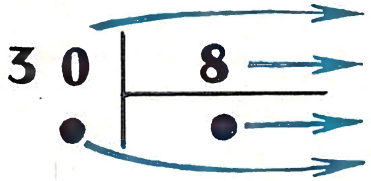
Maman a confectionné des tabliers pour ses enfants. Elle a utilisé 8 boutons pour chaque tablier.
Je reproduis sur mon cahier les cartes de boutons que maman a achetées.
Je colorie les boutons cousus en changeant de couleur pour chaque tablier.
Je vois que maman a pu garnir de boutons ... tabliers et qu'il lui en reste ... sur une carte.

◑ **2.** *Solution.* Nombre de tabliers que maman a pu garnir :

30 : 8 = ... tabliers ou bien $\frac{30}{8}$ = ... tabliers

Il lui reste ... boutons.

◑ **3.** Je compare cette opération à l'opération de la page 82 et je réfléchis.




30 c'est le ... Il représente le ...
8, le ... indique dans ce cas ...
... le quotient dans ce cas c'est ...
... le reste indique ...

## Exercices

● **4.**

Pierre a 36 images. Il en colle 4 sur chaque page de son album.
Pierre pourra emplir : ... □ ... = ... pages.

● **5.**

Le maître organise pour ses 27 élèves une partie de « quatre coins ». Il les répartit en équipes de chacune 5 joueurs.
Combien d'équipes le maître pourra-t-il former ?
... élèves ne pourront participer à ce jeu.

● **6.** Les élèves de la classe sont au nombre de 27. Pour une séance de guignol, le maître les fait asseoir sur des bancs. Chaque banc reçoit 6 élèves.
Le nombre de bancs complètement occupés est de : ... □ ... = ...
Sur un ...ème banc le maître fait asseoir les ... élèves qu'il reste.

◑★ **7.**

19 c'est . fois 2 + .
. fois 3 + .
. fois 4 + .

25 c'est . fois 4 + .
. fois 5
. fois 8 + .

27 c'est . fois 3
. fois 5 + .
. fois 4 + .

●★ **8.** A la noce, il y a 38 personnes. Le marié et la mariée montent seuls dans une auto. Les autres personnes prennent place dans des taxis.
Quand les jeunes mariés ont pris place dans leur auto, quel est le nombre des personnes restant à transporter ?
Un taxi transporte 4 personnes. Quel est le nombre de taxis nécessaires ?

# Les tables de multiplication et de division : récapitulation

| fois | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

La 1ère colonne et la 1ère ligne sont les premiers résultats de toutes les tables, ce sont aussi les résultats de la table des 1 qui n'est jamais récitée.
Pour les exercices suivants (sauf l'exercice 17), je ne m'occupe que des nombres contenus dans le carré encadré d'un trait rouge.

● **1.** Je complète :

| fois | 6 | 4 | 8 | 5 | 3 | 7 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |

● **2.**

| fois | 5 | 8 | 6 | 4 | 3 | 9 | 7 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |

◑ **3.** Le résultat 14 se trouve 2 fois dans la table : 14 = 2 fois 7 ou 7 fois 2. Sur cet exemple j'écris les décompositions correspondant aux nombres suivants : 42 ; 27 ; 32 ; 45 ; 48 ; 35 ; 28 ; 56 ; 63 ; 54.

◑ **4.** Les nombres 12; 18; 20 se trouvent 4 fois dans la table. Je complète :

$12 = \begin{cases} . \text{ fois } . \\ . \text{ fois } . \\ . \text{ fois } . \\ . \text{ fois } . \end{cases}$ $18 = \begin{cases} . \ \ldots \ . \\ . \ \ldots \ . \\ . \ \ldots \ . \\ . \ \ldots \ . \end{cases}$ $20 = \begin{cases} . \ \ldots \ . \\ . \ \ldots \ . \\ . \ \ldots \ . \\ . \ \ldots \ . \end{cases}$

◑ **5.** De la même manière, je cherche les 4 décompositions de 24, 30 et 40.

● **6.**

**9 c'est 3 fois 3** En dessinant les points qui figurent cette décomposition, je remarque que ces points forment un carré.
25 c'est . fois ., je dessine les points qui figurent cette décomposition.
Même exercice avec le nombre 49.

◑ **7.** En observant sur la table de multiplication la position des résultats 9; 25; 49, je découvre les nombres qui peuvent se représenter en carré; ce sont ..... J'indique les décompositions correspondantes.

○ **8.** La maîtresse dispose de 24 œillets. Combien peut-elle mettre d'œillets dans chaque vase, si elle a 3 vases, 6 vases, 8 vases, 2 vases ?

○ **9.** Pour la leçon de gymnastique, le maître répartit en équipes les 36 élèves de sa classe. Combien chaque équipe compte-t-elle d'élèves, si le maître forme 4 équipes, 6 équipes, 9 équipes, 12 équipes ?

○ **10.** Le jardinier a planté 2 rangées de 9 glaïeuls chacune. En les disposant sur 3 rangées, combien de glaïeuls aurait-il plantés par rangée ?

○ **11.** Pour une femme de ménage, travailler 6 jours à raison de 5 heures par jour, c'est la même chose que travailler 5 jours à raison de . heures par jour.

● **12.** Je complète :

| En | 24 | 20 | 21 | 16 |
|---|---|---|---|---|
| combien de fois | 4 | 5 | 3 | 2 |
| | | | | |

| En | 42 | 48 | 56 | 45 |
|---|---|---|---|---|
| combien de fois | 6 | 8 | 7 | 9 |
| | | | | |

★ ○ **13.** Robert dispose ses cubes en 4 rangées de 10 cubes. Il aurait pu les disposer autrement : en . . . rangées de ... cubes,ou en ... rangées de ... cubes, ou en ... rangées de ... cubes, ou en ... rangées de ... cubes.

★ ○ **14.** Jeannine a 25 perles. Elle veut en faire des tas égaux. Combien fera-t-elle de tas ? Combien y aura-t-il de perles dans chaque tas ?
Existe-t-il d'autres manières de faire ce partage ?

★ ● **15.** Le maître de la petite classe a groupé ses élèves en 5 rangées de chacune 6 élèves. Quel est le nombre des élèves de la petite classe ?
Le maître de la grande classe a groupé les siens en 4 rangées de chacune 6 élèves. Quel est le nombre des élèves de la grande classe ?
Au total, l'école compte ... □ ... = ... élèves.
Les 2 classes sont réunies pour défiler et elles se placent l'une derrière l'autre.
Il y a maintenant ... rangées de 6 élèves,
c'est-à-dire ... fois ... élèves = ... élèves.

★ ● **16.** Jean devait boire une potion pendant 6 semaines. Le traitement devait durer ... jours.
Il a déjà bu cette potion pendant 2 semaines soit ... jours.
Le traitement doit encore durer : ... □ ... = ... jours.

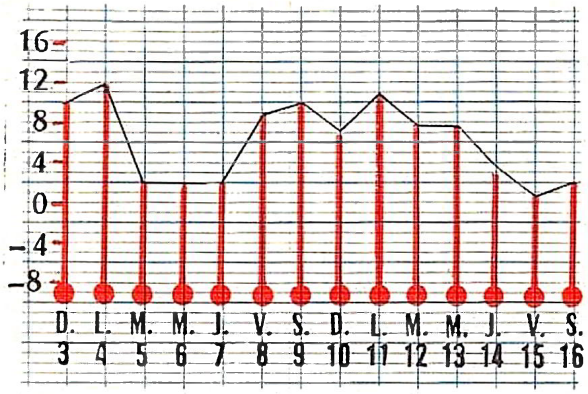
● **17. Travail personnel à la maison.**
Je dessine une table de multiplication comme celle que j'ai déjà construite.
J'encadre d'un trait rouge les nombres carrés.
Je colorie en bleu les nombres 4; 9; 16 et 36 qui figurent 3 fois dans la table.
Je colorie en jaune les nombres 12; 18; 20; 24; 30 et 40 qui y figurent 4 fois.

# ★ Le thermomètre et les graphiques

Travaux collectifs dirigés

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dimanche | 3 | 10 | Dimanche | 10 | 7 |
| Lundi | 4 | 12 | Lundi | 11 | 11 |
| Mardi | 5 | 2 | Mardi | 12 | 8 |
| Mercredi | 6 | 2 | Mercredi | 13 | 8 |
| Jeudi | 7 | 2 | Jeudi | 14 | 3 |
| Vendredi | 8 | 9 | Vendredi | 15 | 1 |
| Samedi | 9 | 10 | Samedi | 16 | 2 |

Pendant 2 semaines, du dimanche 3 mars au samedi 16 mars, Jean a relevé chaque jour la température dans la cour, à 16 heures.




Chaque jour, Jean a noté sur son carnet, à l'encre rouge, la température relevée. Jean a aussi dessiné, chaque jour, sur son cahier, le tube du thermomètre et sa colonne de liquide coloré. Puis il a relié par une ligne le sommet des colonnes.

**Ce croquis s'appelle le graphique de la température.**

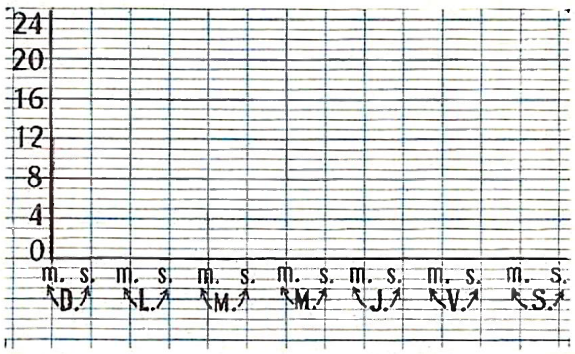
## Exercices

- **1. J'observe le graphique** et je complète les phrases :
  La température la plus élevée a été relevée le ...
  La température la plus basse a été relevée le ...
  2 jours de suite, Jean a relevé la même température : le ... et le ...
  3 jours de suite, il a aussi relevé la même température : le ..., le ... et le ...

- **2.** Dimanche 10, il a fait (plus) (moins) chaud que lundi 11.
  La différence de température entre le jeudi 7 et le vendredi 8 est de ... degrés.
  Du lundi 4 au mardi 5, la température a (monté) (baissé) de ... degrés.

- **3.** Comme Jean, je construis un graphique de température.

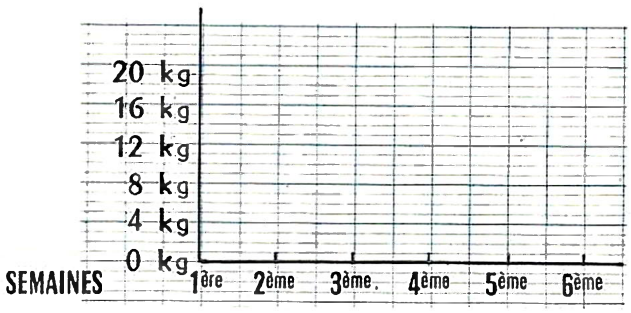
| | MATIN | SOIR |
|---|---|---|
| Dimanche | 12 | 20 |
| Lundi | 6 | 17 |
| Mardi | 8 | 16 |
| Mercredi | 9 | 21 |
| Jeudi | 9 | 24 |
| Vendredi | 11 | 16 |
| Samedi | 7 | 10 |




ATTENTION : La température a été relevée pendant une semaine, *2 fois par jour*, le matin (m) à 9 heures et le soir (s) à 16 heures. En me servant du tableau vert, je reproduis seulement la colonne de liquide coloré (comme l'indique le modèle). Puis je joins par une ligne les sommets des colonnes.

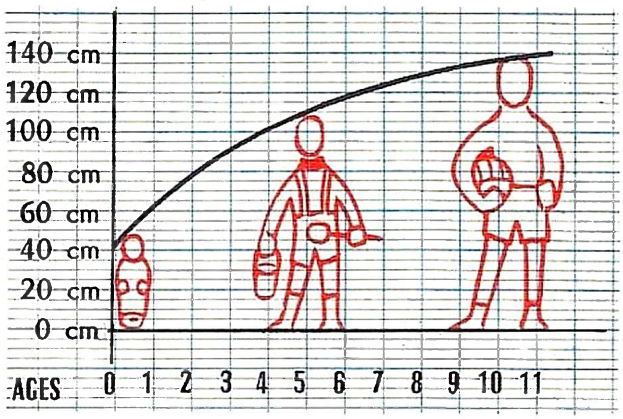
● **4. Je construis un graphique.** Le jardinier a noté le poids des fraises qu'il a récoltées chaque semaine au cours de la saison :

Je reproduis le croquis de mon livre et je trace le graphique de la récolte en me servant des renseignements donnés par le tableau :




1ère semaine : 5 kg,
2ème semaine : 15 kg,
3ème semaine : 16 kg,
4ème semaine : 7 kg,
5ème semaine : 3 kg,
6ème semaine : pas de fraises.

● **5. Je lis un graphique.**




Ce graphique indique la taille que doit avoir un enfant de la naissance à l'âge de 11 ans.

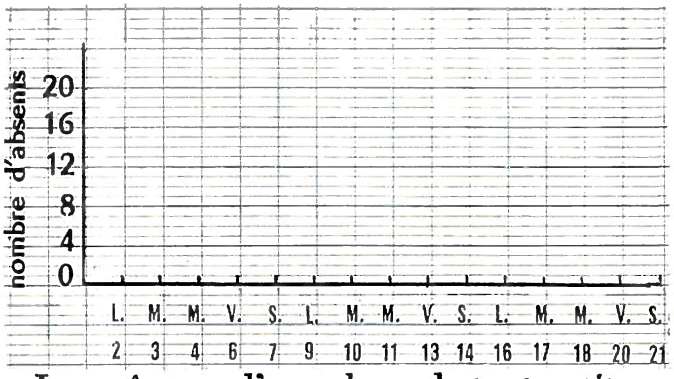
1° Combien de cm représente l'intervalle compris entre 2 petites lignes du graphique ?

2° Dans la ligne des âges par quel nombre la naissance est-elle représentée ?

3° Quelle doit être la taille d'un enfant de 2 ans ?

● **6.** *1°* A quel âge un enfant doit-il mesurer 1 mètre ?
*2°* A quel âge un enfant doit-il mesurer 115 cm ?
*3°* J'ai ... ans, je devrais mesurer ... cm.
*4°* Combien de cm ai-je en plus ou en moins ?

● **7. Je construis et je lis un graphique :** celui des absences de décembre.




| Dimanche | | 8 | 15 | 22 | 29 |
|---|---|---|---|---|---|
| Lundi | 2 6 | 9 7 | 16 15 | 23 | 30 |
| Mardi | 3 2 | 10 3 | 17 14 | 24 | 31 |
| Mercredi | 4 4 | 11 12 | 18 14 | 25 | |
| Jeudi | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| Vendredi | 6 4 | 13 17 | 20 3 | 27 | |
| Samedi | 7 8 | 14 17 | 21 1 | 28 | |

La maîtresse d'une classe de tout-petits note, à l'encre rouge, sur son calendrier, le nombre des élèves absents. Les jours coloriés en bleu sont les jours de congé (jeudis, dimanches, vacances de Noël).

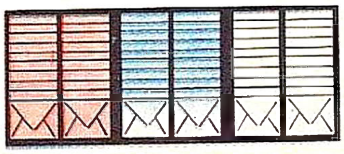
● **8.** Le froid qui a causé de nombreuses absences a duré du ... au...
En regardant le graphique de la 1re semaine, je constate que les jours où les absences sont les plus nombreuses sont le ... et le ...
Le samedi 21 a eu lieu la fête de l'arbre de Noël. Y avait-il (beaucoup) (peu) d'absents le jour de la fête ?

# La multiplication avec retenue

Une employée de bureau achète 3 paquets d'enveloppes contenant chacun 25 enveloppes. Elle dispose de : 25 enveloppes × 3.

Un paquet c'est : 2 dizaines **d'enveloppes et 5 enveloppes.**

3 fois 5 enveloppes } = 15 enveloppes ou 1 dizaine et 5 enveloppes



3 fois 2 dizaines = 6 dizaines

L'employée dispose de 7 dizaines et 5 enveloppes soit

Pratiquement, je dis :

| | | |
|---|---|---|
| | 2 | 5 |
| retenue → | 1 | |
| × | 3 | |
| | 7 | 5 |

3 fois 5 → 15, Je pose 5 et je retiens 1
3 fois 2 → 6, 6 et 1 → 7, je pose 7
enveloppes

**Quand le produit des unités est plus grand que 9, je n'oublie pas la retenue que j'ajoute au produit des dizaines.**

## Exercices

● **1.**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 56 | 48 | 39 | 67 | 84 | 38 | 46 | 75 | 89 |
| × 5 | × 6 | × 3 | × 4 | × 2 | × 5 | × 4 | × 3 | × 8 | × 8 |

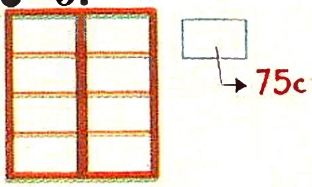
● **2.** 37 × 2; 58 × 3; 79 × 4; 78 × 6; 49 × 5; 76 × 8; 95 × 8.

● **3.** Je remplace les additions suivantes par des multiplications.
49 + 49 + 49 ; 27 + 27 + 27 + 27 + 27 + 27 ; 75 + 75 + 75 + 75.

● **4.**

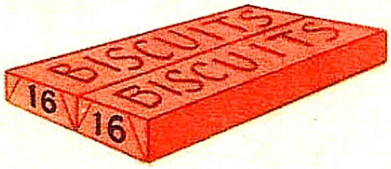
*Nombre de cahiers reçus :*
*... □ ... = ... cahiers*

● **5.**




*Prix total des vitres :*
*.. □ .. = ... c = ...F*

● **6.**




*Quel est le nombre total de biscuits à distribuer ?*

★● **7.** Un jardinier emplit 8 fois son arrosoir de 13 ℓ en le plongeant dans un tonneau de 2 hl. Quel est le nombre de litres restant dans le tonneau ?

★● **8.** Sur l'étiquette d'une boîte de conserve on lit : nombre de quenelles : 20 à 26. Un restaurateur va ouvrir 3 boîtes de quenelles.
Le plus grand nombre de quenelles qu'il peut trouver est : ... □ ... = ...
Le plus petit nombre de quenelles qu'il peut trouver est : ... □ ... = ...
Les boîtes ouvertes, le restaurateur constate que la 1ère boîte contient 22 quenelles, la 2ème 25 et la 3ème 26. Quel est le nombre total de quenelles ?

# Le multiplicande a 3 ou 4 chiffres

$48 \times 3 =$

Je sais faire cette multiplication

$248 \times 3 =$

Dans cette multiplication il y a déjà l'opération précédente $48 \times 3$.
Mais je dois encore multiplier 2 centaines par 3.

Je pose cette centaine parce que l'opération est terminée.

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times\ 3 \\ \hline 144 \end{array}$$

Je retiens cette centaine, car l'opération n'est pas terminée.

$$\begin{array}{r} 248 \\ \times\ 3 \\ \hline 744 \end{array}$$

(1 retenue)

Pour terminer la multiplication je dis 3 fois 2 → 6
6 et 1 → 7

**En effectuant une multiplication, je peux trouver des retenues successives, chacune s'ajoute au produit suivant.**

## Exercices

● **1.**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 312 | 284 | 326 | 343 | 186 | 254 | 527 | 437 |
| × 4 | × 2 | × 8 | × 3 | × 5 | × 6 | × 5 | × 7 |

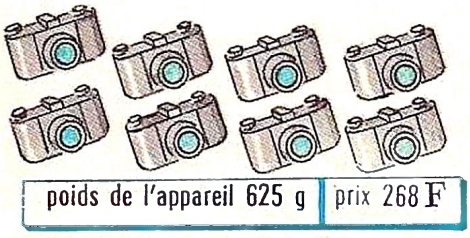
● **2.** $236 \times 3 = \ldots$ $\quad 327 \times 4 = \ldots$ $\quad 281 \times 5 = \ldots$ $\quad 726 \times 8 = \ldots$
$312 \times 9 = \ldots$ $\quad 734 \times 6 = \ldots$ $\quad 415 \times 7 = \ldots$ $\quad 517 \times 6 = \ldots$

● **3.** 1 fois 0 / 2 fois 0 / 3 fois 0 = 0

$240 \times 5$ $\quad 403 \times 3$
$650 \times 6$ $\quad 703 \times 7$
$608 \times 4$ $\quad 407 \times 8$

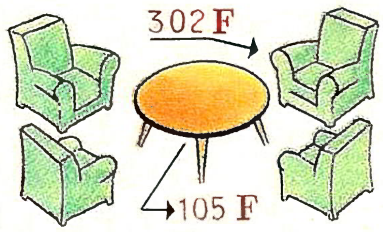
● **4.** $1\,624 \times 5$ $\quad 1\,243 \times 8$
$1\,075 \times 8$ $\quad 1\,154 \times 7$
$2\,450 \times 3$ $\quad 1\,628 \times 6$

● **5.** Le fabricant expédie 8 appareils photographiques.



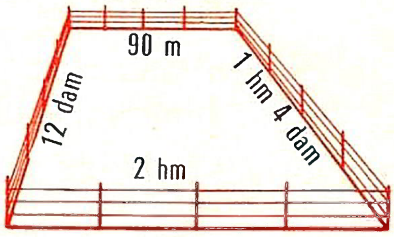

*Poids total des 8 appareils ... g × ... = ... g ou ... kg.*
*Valeur des 8 appareils :*

**6.** J'achète 4 fauteuils et un guéridon.




*Prix des 4 fauteuils : .....*
*L'ensemble coûte : ...*

**7.** Mathieu clôture son pré d'un triple rang de fil de fer.




*Périmètre du pré : ...*
*Longueur de fil nécessaire : .....*

★● **8.** Pour se rendre à l'école, Roger parcourt 350 m. Quelle est la distance parcourue chaque jour par Roger ? Quelle est la distance parcourue en une semaine ?

★● **9.** Une société de tir dispose de 2 000 F. Elle achète 4 carabines coûtant 267 F l'une. Quel est le montant de la dépense ? Quelle somme reste-t-il ?

# Revision

★ **1.** $6 \times 4 \rightarrow : 3 \rightarrow \times 2 \rightarrow : 4 \rightarrow \times 9 \rightarrow : 6 \rightarrow \times 5 =$
$4 \times 3 \rightarrow : 6 \rightarrow \times 8 \rightarrow : 4 \rightarrow \times 6 \rightarrow : 3 \rightarrow \times 5 =$

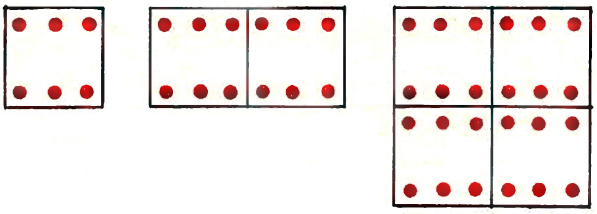
**2.** *45 + 20 = 40 + 20 + 5 = 65*
54 + 30 45 + 30 58 + 20 67 + 30 75 + 20 43 + 50

★ **3.** *46 — 30 = Je retire 3 dizaines de 4 dizaines, il reste 1 dizaine. Le chiffre des unités n'a pas changé. 46 — 30 = 16.*
65 — 30 48 — 20 74 — 30 53 — 30 87 — 40 76 — 50.

**4.** Je compte de 5 en 5 : de 100 à 200 , de 585 à 645 et de 330 à 270

**5.** Je compte de 4 en 4 : de 4 à 80 , de 380 à 440 et de 432 à 360.

○ **6.**

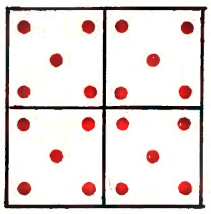



4 fois 6 = 24

Pour multiplier un nombre par 4 on double ce nombre, puis on double encore le résultat obtenu.

12 × 4 = 15 × 4 = 25 × 4 =
22 × 4 = 17 × 4 =

★○ **7.**



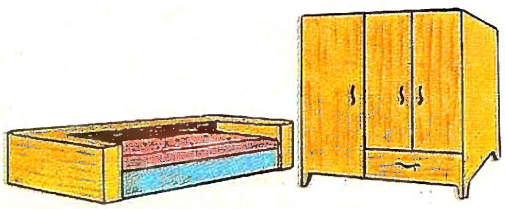
20 : 4 = 5
la moitié de 20 c'est 10
la moitié de 10 c'est 5
48 : 4 = 64 : 4 =

Pour diviser un nombre par 4, on en prend la moitié, puis on prend encore la moitié du résultat obtenu.

84 : 4 = 68 : 4 = 120 : 4 =

● **8.** Un poulet pèse 2 600 g. Maman le plume et le vide. Le poulet ne pèse plus que 1 650 g. Quel est le poids des déchets ?

● **9.** Un transporteur doit charger une chambre à coucher comprenant un divan de 58 kg, un sommier de 40 kg, un matelas de 14 kg et une armoire de 75 kg. Quel est le poids total du chargement ?



★● **10.** Une petite ville compte 1 369 habitants vivant dans le bourg et 282 habitants vivant dans les hameaux. Quel est le nombre total des habitants de la commune ? Parmi ces habitants 1 609 sont français. Quel est le nombre d'étrangers de cette commune ?

★● **11.** Un confectionneur possède une coupe de 26 m de tissu. Il fait fabriquer des robes. Chaque robe nécessite 3 m de tissu. Quel est le nombre de robes fabriquées ? Quel est le nombre de m de tissu restant ?
Chaque robe est vendue 165 F . Quelle somme le confectionneur reçoit-il ?

# *La cueillette de mars*

**1.** Je compte une somme composée de pièces de 50 c (réelles ou en carton). J'écris le résultat trouvé.
Quel est le chiffre des unités de cette somme ?

Je recommence cet exercice avec un nombre différent de pièces de 50 c. Quel est le résultat trouvé ? Le chiffre des unités est-il le même ?

**2.** Dans le sens de la largeur de mon cahier, je compte les carreaux entiers d'une rangée.
Combien y en a-t-il dans 10 rangées, 20 rangées, 30 rangées, 40 rangées ? Quel est le chiffre des unités de chacun de ces résultats ?

**3.** J'essaie de trouver le prix de 15 cartes postales à 25 c l'une, en calculant d'abord le prix de 5 cartes, puis le prix de 10.

**4.** Même exercice en cherchant le prix de 12 crayons à 16 c l'un.

**5.** Je recherche des calendriers de cette année et des années précédentes.

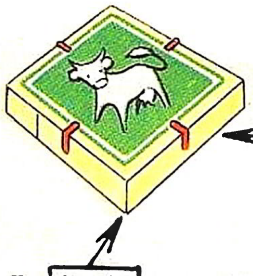
**6.** Sur ces calendriers, je souligne la date de mon anniversaire et j'indique sur chacun l'âge que j'avais cette année-là.

**7.** Sur l'un de ces calendriers, je colorie la période des grandes vacances, et j'en compte le nombre de jours.

**8.** Sur les divers calendriers que j'ai rassemblés, je note le nom du 1er jour de l'année et celui du dernier.

**9.** Je demande à papa l'âge qu'il avait quand je suis né. Quel âge a-t-il maintenant ? Je calcule la différence de nos âges. Qu'est-ce que je constate ?

**10.** Je dresse une liste d'objets de forme régulière qui sont encadrés par un ruban, une bordure, une baguette, une grille.

**11.** 

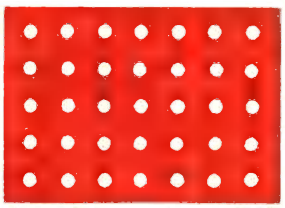
Il existe des boîtes de fromage carrées. Je démonte la bande en enlevant les 4 agrafes qui sont dessinées en rouge sur le croquis. Je fends cette bande à l'un des coins. Je l'étale. Je vérifie par pliage qu'elle se compose de 4 parties égales.

**12.** J'observe un double dm. Chaque cm est divisé en plusieurs parties égales. Combien ? L'un des traits de division est plus grand que les autres. Lequel ?

**13.** Je mesure certains objets (allumette, crayon, plume, épingle, vis) et j'indique pour chacun : la longueur est comprise entre ... cm et ... cm

**14.** Les dimensions des vis (ou des pointes) sont désignées par 2 nombres, exemple : vis de 4 /35. Je demande à papa ce que signifient ces nombres.

**15.** Plaque de « Meccano »



Je peux compter les trous de cette plaque de « Meccano » de 2 façons :

1. Je compte les trous d'une ligne dans le sens de la longueur et le nombre de lignes semblables.

2. Je compte les trous d'une ligne dans le sens de la largeur et le nombre de lignes semblables.

**16.** Je compte de la même façon les carreaux de faïence placés au-dessus d'un évier, le nombre de poireaux dans une planche du jardin, le nombre de timbres-prime que l'on peut coller sur une feuille spéciale.

# Multiplier par 10

**Pour multiplier un nombre par 10, on écrit un zéro à la droite de ce nombre.**

## Exercices

**1.** Un disque coûte 25 F. Quel est le prix de 10 disques ?

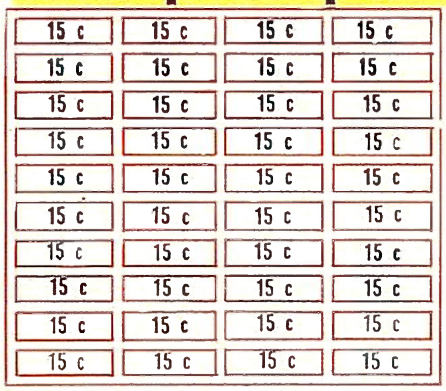
**2.** Un paquet de bonbons pèse 120 g. Quel est le poids de 10 paquets ?

**3.** Un sachet de graines pèse 10 g. Quel est le poids de 45 sachets ?

**4.** Un livre de bibliothèque coûte 10 F. Quel est le prix de 36 livres ?

**5.** Le long d'un chemin j'ai porté 10 fois la chaîne d'arpenteur. Quelle est la longueur du chemin ?

# Multiplier par 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90,




Pour envoyer des cartes de visite, papa a acheté 40 timbres à 15 c.
Jean calcule le prix des 40 timbres.
Une rangée de 4 timbres coûte : 15 c × 4 = 60 c.
Les 10 rangées coûtent : 60 c × 10 = 600 c = 6 F.

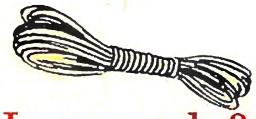
**Pour multiplier par un nombre terminé par un zéro, j'effectue l'opération sans tenir compte de ce zéro, puis j'écris un zéro à la droite du résultat.**

*68 g*

**6.** Poids de 6 cartouches
... □ ... = ...

*22 litres*

**7.** Capacité de 7 bidons
.. □ .. = ..


*75 cm*

**8.** Longueur de 8 liens
.. □ .. = ... cm ou ... m.

Je réponds aux questions suivantes sans faire d'opérations :
Poids de 60 cartouches? Contenance de 70 bidons? Longueur de 80 liens?

**9.** 83×40 75×50 64×80 145×60 85×80 135×40 450×20 140×60

**10.** Je remplace les points par le nombre manquant :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 45 × 3 = 135 | 65 × 7 = 455 | 84 × 70 = 5 880 | 35 × 6 = 210 |
| 45 × .. = 1 350 | 65 × .. = 4 550 | 84 × .. = 588 | 35 × .. = 2100 |

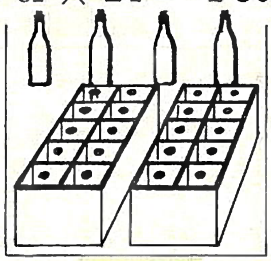
★ **11.** Dans une famille on consomme 45 litres d'eau par jour. Combien cette famille consomme-t-elle pendant le mois d'avril ?

★ **12.** Un libraire reçoit 5 cartons contenant chacun 12 boîtes d'aquarelle. Quel est le nombre de boîtes reçues ? Une boîte coûte 14 F, quelle est la valeur totale des boîtes reçues ?

★ **13.** Le maître reçoit un paquet de 40 ardoises. Chaque ardoise pèse 65 g et coûte 25 c. Quel est le poids du paquet ? Quelle est la valeur du paquet ?

# Le multiplicateur a deux chiffres

Une bouteille contient 75 cl de vin.
24 bouteilles contiennent 24 fois 75 cl de vin
ou : 75 cl × 24 = 1 800 cl ou 18 litres.



**1er TEMPS**
contenance de 4 bouteilles
une 1ère multiplication
75 cl × 4 = 300 cl

**2e TEMPS**
contenance de 20 bouteilles
75 cl une 2ème multiplication
× 20 = 1500 cl

**3e TEMPS**
une addition
contenance des 24 bouteilles
300 cl + 1 500 cl = 1 800 cl

Pratiquement on réunit les 3 temps dans une seule opération.

```
  75 cl   ← multiplicande
× 24      ← multiplicateur
------
 300      ← produits
150•      ← partiels
------
1800 cl   ← PRODUIT
```

Le 2ème produit étant toujours un nombre exact de dizaines, on remplace le zéro des unités par un point.

**En posant et en effectuant une multiplication, j'aligne soigneusement les chiffres.**

## Exercices

● **1.** 45 × 30 = ... unités ou ... diz. 73 × 40 = ... unités ou ... diz.
82 × 50 = ... unités ou ... diz. 48 × 60 = ... unités ou ... diz.

● **2.**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 × 24 | 45 × 17 | 28 × 34 | 65 × 42 | 76 × 56 | 87 × 38 | 96 × 43 | 58 × 35 |

★ ● **3.** D'après les 4 premières multiplications je réponds aux questions suivantes. J'utilise *l'un des 3 produits de chaque multiplication*. Poids de 4 montres pesant 36 g l'une ? Poids de 17 caisses de 45 kg l'une ? Prix de 30 stylos à 28 F l'un ? Prix de 4 dizaines de pinceaux à 65 c l'un ?

● **4.** 54 × 37 64 × 58 87 × 34 82 × 53 52 × 29 82 × 84

● **5.** 125 × 73 354 × 27 236 × 34 248 × 24 408 × 24 196 × 36

● **6.** M. Duval offre un banquet qui compte 28 personnes. Le prix du repas est de 12 F par personne. Combien l'hôtelier réclame-t-il ? M. Duval paie en donnant un billet de 500 F. Combien l'hôtelier rend-il ?

★ ● **7.** Jean mesure sa chambre en portant ses pieds successivement l'un au bout de l'autre. Une chaussure mesure 25 cm. Dans la longueur de la pièce, il compte 16 longueurs de chaussure et, dans la largeur de la pièce, 12 longueurs de chaussure. Quelle est la longueur de la pièce ? Quelle est la largeur de la pièce ? (Je donne la réponse en cm, puis en m.)

# Mois - Jours - Année

## 1961

| JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOUT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 D | 1 M | 1 M | 1 S | 1 L | 1 J | 1 S | 1 M | 1 V | 1 D | 1 M | 1 V |
| 2 L | 2 J | 2 J | 2 D | 2 M | 2 V | 2 D | 2 M | 2 S | 2 L | 2 J | 2 S |
| 3 M | 3 V | 3 V | 3 L | 3 M | 3 S | 3 L | 3 J | 3 D | 3 M | 3 V | 3 D |
| 4 M | 4 S | 4 S | 4 M | 4 J | 4 D | 4 M | 4 V | 4 L | 4 M | 4 S | 4 L |
| 5 J | 5 D | 5 D | 5 M | 5 V | 5 L | 5 M | 5 S | 5 M | 5 J | 5 D | 5 M |
| 6 V | 6 L | 6 L | 6 J | 6 S | 6 M | 6 J | 6 D | 6 M | 6 V | 6 L | 6 M |
| 7 S | 7 M | 7 M | 7 V | 7 D | 7 M | 7 V | 7 L | 7 J | 7 S | 7 M | 7 J |
| 8 D | 8 M | 8 M | 8 S | 8 L | 8 J | 8 S | 8 M | 8 V | 8 D | 8 M | 8 V |
| 9 L | 9 J | 9 J | 9 D | 9 M | 9 V | 9 D | 9 M | 9 S | 9 L | 9 J | 9 S |
| 10 M | 10 V | 10 V | 10 L | 10 M | 10 S | 10 L | 10 J | 10 D | 10 M | 10 V | 10 D |
| 11 M | 11 S | 11 S | 11 M | 11 J | 11 D | 11 M | 11 V | 11 L | 11 M | 11 S | 11 L |
| 12 J | 12 D | 12 D | 12 M | 12 V | 12 L | 12 M | 12 S | 12 M | 12 J | 12 D | 12 M |
| 13 V | 13 L | 13 L | 13 J | 13 S | 13 M | 13 J | 13 D | 13 M | 13 V | 13 L | 13 M |
| 14 S | 14 M | 14 M | 14 V | 14 D | 14 M | 14 V | 14 L | 14 J | 14 S | 14 M | 14 J |
| 15 D | 15 M | 15 M | 15 S | 15 L | 15 J | 15 S | 15 M | 15 V | 15 D | 15 M | 15 V |
| 16 L | 16 J | 16 J | 16 D | 16 M | 16 V | 16 D | 16 M | 16 S | 16 L | 16 J | 16 S |
| 17 M | 17 V | 17 V | 17 L | 17 M | 17 S | 17 L | 17 J | 17 D | 17 M | 17 V | 17 D |
| 18 M | 18 S | 18 S | 18 M | 18 J | 18 D | 18 M | 18 V | 18 L | 18 M | 18 S | 18 L |
| 19 J | 19 D | 19 D | 19 M | 19 V | 19 L | 19 M | 19 S | 19 M | 19 J | 19 D | 19 M |
| 20 V | 20 L | 20 L | 20 J | 20 S | 20 M | 20 J | 20 D | 20 M | 20 V | 20 L | 20 M |
| 21 S | 21 M | 21 M | 21 V | 21 D | 21 M | 21 V | 21 L | 21 J | 21 S | 21 M | 21 J |
| 22 D | 22 M | 22 M | 22 S | 22 L | 22 J | 22 S | 22 M | 22 V | 22 D | 22 M | 22 V |
| 23 L | 23 J | 23 J | 23 D | 23 M | 23 V | 23 D | 23 M | 23 S | 23 L | 23 J | 23 S |
| 24 M | 24 V | 24 V | 24 L | 24 M | 24 S | 24 L | 24 J | 24 D | 24 M | 24 V | 24 D |
| 25 M | 25 S | 25 S | 25 M | 25 J | 25 D | 25 M | 25 V | 25 L | 25 M | 25 S | 25 L |
| 26 J | 26 D | 26 D | 26 M | 26 V | 26 L | 26 M | 26 S | 26 M | 26 J | 26 D | 26 M |
| 27 V | 27 L | 27 L | 27 J | 27 S | 27 M | 27 J | 27 D | 27 M | 27 V | 27 L | 27 M |
| 28 S | 28 M | 28 M | 28 V | 28 D | 28 M | 28 V | 28 L | 28 J | 28 S | 28 M | 28 J |
| 29 D | | 29 M | 29 S | 29 L | 29 J | 29 S | 29 M | 29 V | 29 D | 29 M | 29 V |
| 30 L | | 30 J | 30 D | 30 M | 30 V | 30 D | 30 M | 30 S | 30 L | 30 J | 30 S |
| 31 M | | 31 V | | 31 M | | 31 L | 31 J | | 31 M | | 31 D |

Semestre — Trimestre

### Exercices

1. J'observe le calendrier. Je complète les phrases, puis le tableau.
Le mois d'octobre compte ... semaines complètes + ... jours, ou ... jours.
L'année comprend ... mois.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Janvier 31 | Avril ... | Juillet ... | Octobre ... | |
| Février ... | Mai ... | Août ... | Novembre ... | |
| Mars ... | Juin ... | Septembre ... | Décembre ... | |
| TOTAUX ... | + ... | + ... | + ... | = jours. |

2. Le 1er trimestre compte ... jours, le 2ème comprend ... jours, le 3ème a ... jours et le 4ème ... jours. Dans une année, il y a ... jours.

**L'année compte 12 mois ou 365 jours**

3. Dans l'année on compte 52 semaines complètes. Dans 52 semaines, il y a 52 fois 7 jours ou ... jours. L'année ayant ... jours, elle comprend 52 semaines complètes et ... jour.

4. D'après le calendrier du livre j'écris la date complète de mon anniversaire, celles de la rentrée des classes, de la fête nationale, de Noël, en 1961.

◑ **5.** Le 1er janvier est un ..., le 31 décembre est un ..., le 1er janvier de l'année suivante est un ...

◑ **6.** Le 2 octobre 1958 était un jeudi. Quelle a été la date des autres jeudis de ce mois ?

● **7.** Un voyageur de commerce est parti en tournée le 4 février au matin. Il est rentré le 23 au soir. Combien de jours ce voyageur a-t-il été absent ?

★ ● **8.** Françoise a la scarlatine depuis le vendredi 1er mai. Elle doit garder la chambre pendant 40 jours. A quelle date pourra-t-elle sortir ?

● **9.** Les vacances sont le 30 juin au soir. Aujourd'hui c'est le ...
Quel est le nombre de jours restant pour atteindre les vacances ?

★ ● **10.** Une colonie de vacances achète pour 16 F de pain par jour. Chaque dimanche il est distribué en supplément de la pâtisserie qui coûte 32 F. Quelle est en août la dépense pour le pain ? La dépense pour la pâtisserie ? La dépense totale ?

Dans l'année 1960, le mois de février comptait **29 jours**. L'année 1960 avait donc 366 jours.

**Une année de 366 jours s'appelle une année bissextile.**
**Il y en a une tous les 4 ans.**

● **11.** Je reproduis ce tableau et colorie les cases des années bissextiles.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
| 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 |

● **12.** J'écris les mois de l'année et j'indique le rang de chacun.

| mois | rang | mois | rang |
|---|---|---|---|
| janvier | | avril | |
| février | | mai | |
| mars | | juin | |

| mois | rang | mois | rang |
|---|---|---|---|
| juillet | | octobre | |
| août | | novembre | |
| septembre | | décembre | |

★ ◑ **13.** Pour écrire les dates plus rapidement, on peut désigner le mois par son rang. Exemple : 3 février 1959 ou 3 . 2 . 1959.

| | | |
|---|---|---|
| 6 janvier 1959 ou ... | 4 . 2 . 1955 ou ... | 6 . 6 . 1960 |
| 30 septembre 1957 ou ... | 9 . 5 . 1957 ou ... | 14 . 12 . 1958 |
| 25 avril 1956 ou ... | 12 octobre 1956 | 24 . 8 . 1959 |
| 5 juillet 1953 ou ... | 15 mars 1945 | 7 . 11 . 1952 |

★ ● **14.** Je complète : Je suis né en ... J'ai été vacciné à 1 an, c'est-à-dire en ... Je suis allé à l'école à 6 ans, c'était en ... J'entrerai au cycle d'observation à 11 ans ou en ... Je pourrai voter à 21 ans, c'est-à-dire en l'année ...

★ ● **15.** Victor Hugo est né en 1802, il est mort en 1885, il avait donc ... ans.

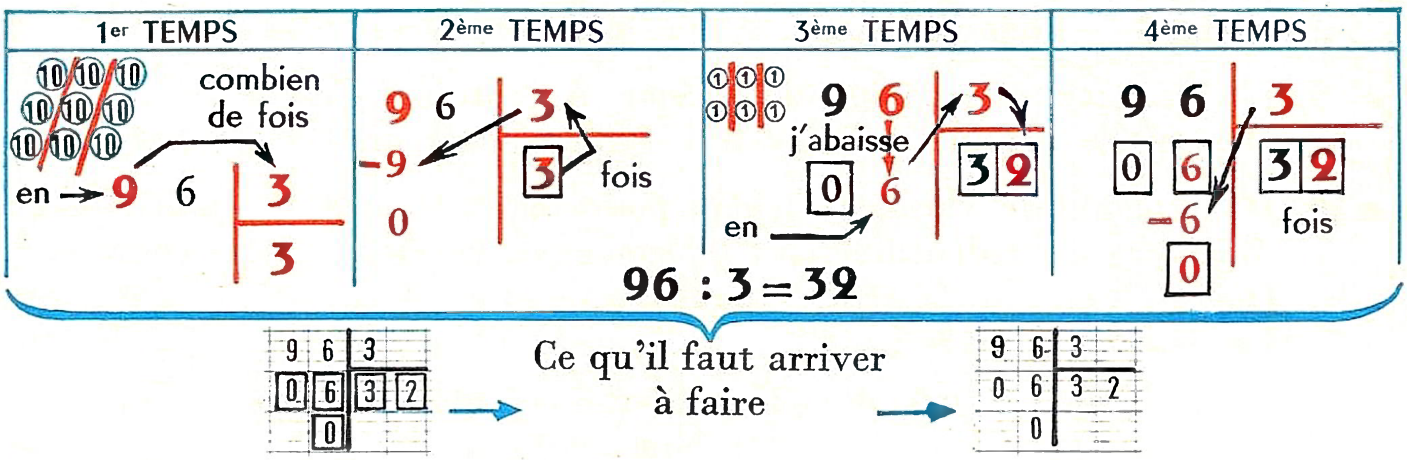
# Division sans reste partiel

Pour la fête de maman, Didier, Patrick et Sophie achètent ensemble un déjeuner.

Ils partagent la dépense.

Chacun donne : $\frac{96\text{ c}}{3}$

Ils font l'opération suivante :




## Exercices

● **1.** 4 8 | 2 ; 8 4 | 4 ; 6 8 | 2 ; 6 7 | 3 ; 7 7 | 7 ; 8 5 | 2 ; 3 8 | 3

● **2.** 64 : 2 ; 39 : 3 ; 88 : 4 ; 69 : 3 ; 69 : 2 ; 58 : 5 ; 89 : 4 ; 97 : 3

**3.** $\frac{93}{3}$ $\frac{48}{4}$ $\frac{99}{9}$ $\frac{86}{2}$ $\frac{65}{3}$ $\frac{79}{7}$ $\frac{89}{2}$ $\frac{98}{3}$

● **4.** La classe a un effectif de 36 élèves. Le maître les partage en 3 vagues pour la gymnastique. Chaque vague comptera : ... □ ... = ... élèves.

● **5.** Sylvie achète 4 crayons de couleurs. Elle les paye 84 c. Combien chaque crayon coûte-t-il ?

★ ● **6.** Renée apporte 19 fleurs et Jeannine 29 pour garnir les 4 vases de la classe. Combien de *fleurs* la maîtresse reçoit-elle ? Combien de *fleurs* la maîtresse mettra-t-elle dans chaque vase ?

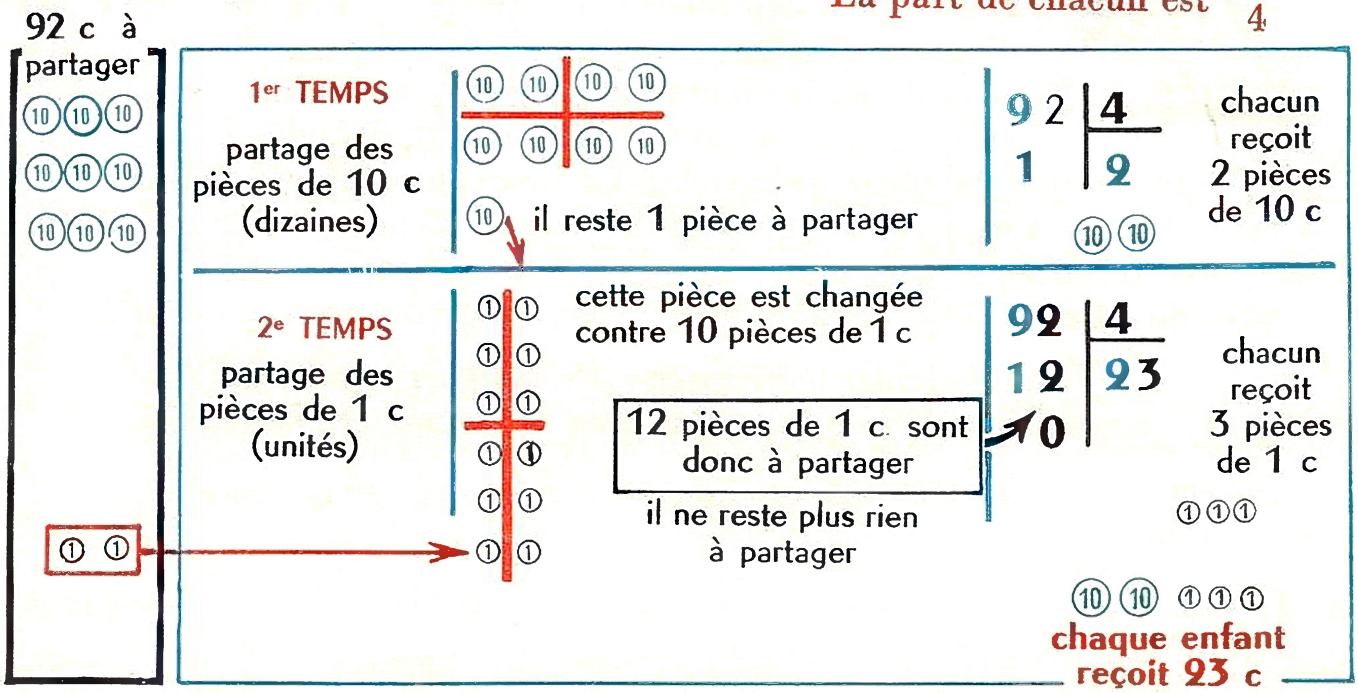
★ ● **7.** Pour le voyage scolaire, 97 élèves se sont fait inscrire. Le Directeur de l'école a loué 3 autocars. J'effectue l'opération et j'utilise les résultats pour compléter les réponses.
Dans le 1er car, on a fait monter ... élèves. Dans le 2ème car, le maître place ... élèves. Dans le 3ème car ... élèves prendront place.

★ ● **8.** Papa a acheté 2 rouleaux de 25 m de bourrelet pour garnir les portes. Autour de chaque porte, il cloue 6 m de bourrelet. Les 2 rouleaux mesurent ensemble : ... □ ... = ... m. Avec ce bourrelet, quel est le nombre de portes garnies par papa ? Il lui reste ... m de bourrelet.

# Division avec reste partiel

4 enfants ont vendu des vieux papiers au chiffonnier pour 92 c
Ils se partagent cette somme.

La part de chacun est $\frac{92\text{ c}}{4}$




## Exercices

◑ **1.** J'effectue le 1er temps de cette opération en divisant les dizaines.

62 | 4 Je dis et j'écris : En ... combien de fois ... → ...fois.
... fois ... = ..., ôté de ..., il reste ...

Je compte de même : 72 | 3 84 | 6 57 | 2 86 | 3 76 | 4

◑ **2.** J'effectue le 2eme temps de l'opération commencée; je dis et j'écris :

97 | 2 J'abaisse ... En ... combien de fois ... → ... fois.
1 | 4 ... fois ... = ..., ôté de ..., il reste ...

Je fais de même pour : 45 | 3 67 | 4 91 | 5 80 | 3 90 | 5
1 | 1 2 | 1 4 | 1 2 | 2 4 | 1

● **3.** Je recopie et termine les opérations commencées dans l'exercice 1.

● **4.** Je pose et j'effectue les opérations suivantes :

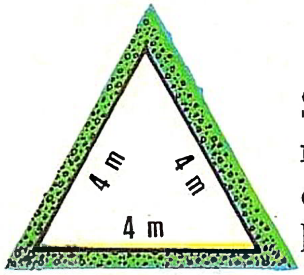
75 : 5 83 : 3 $\frac{94}{2}$ $\frac{96}{4}$ 88 : 3 $\frac{77}{2}$

● **5.** Cartons à miel :

Prix d'un pot : ...□... =...

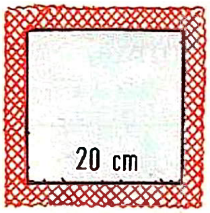
★● **6.** Un fabricant possède un lot de 92 bas ? Il les met en sachets d'une paire.
Quel est le nombre de sachets préparés ?
Ce fabricant expédie ces sachets par boîtes de 6.
Quel est le nombre de boîtes expédiées ?
Pour expédier une boîte de plus, il manque ... sachets de bas.

# Périmètre d'une figure régulière




Sur le pourtour d'un massif qui a la forme d'un triangle régulier, le jardinier a planté une bordure de buis.

La bordure a une longueur de :
4 m + 4 m + 4 m
ou 3 fois 4 m :
c'est-à-dire 4 m × 3 = 12 m




Autour d'un mouchoir qui a la forme d'un carré Claudine a cousu une dentelle.

La dentelle employée mesure :
20 cm + 20 cm + 20 cm + 20 cm
ou 4 fois 20 cm :
c'est-à-dire 20 cm × 4 = 80 cm

**Pour calculer le périmètre d'une figure régulière, on multiplie la longueur d'un côté par le nombre des côtés.**

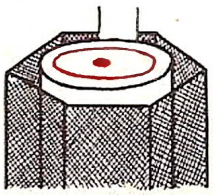
## Exercices

● **1.** Périmètre d'un triangle régulier de 8 cm de côté : ... □ ... = ... cm
Périmètre d'un carré de 16 cm de côté : ..... = ... cm
Périmètre d'un carré de 50 cm de côté : ..... = ... cm ou ... m
Périmètre d'un triangle régulier de 6 m de côté : ..... = ... m.

● **2.** Autour d'une taie d'oreiller qui a la forme d'un carré de 75 cm de côté, on coud une dentelle. Quelle est la longueur de la dentelle employée ?

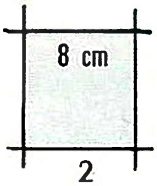
● **3.** Pour éclairer une salle de café, on a fixé au plafond un tube lumineux auquel on a donné la forme d'un triangle régulier de 2 m de côté. Quelle est la longueur du tube lumineux ?

● **4.** Autour d'une poêle, on a placé un garde-feu qui a la forme d'une figure régulière à 6 côtés. Chaque côté mesure 80 cm. Quelle est la longueur du grillage employé pour fabriquer ce garde-feu (je donne la réponse en cm, puis en m et cm).

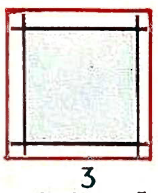


★● **5.**

1



2


3

*1.* Sur mon cahier, je trace un carré de 8 cm de côté.
*2.* Je prolonge les côtés de 1 cm à chaque extrémité.
*3.* Par un trait rouge, je joins les points obtenus.
Les lignes rouges limitent une figure qui a la forme d'un ...
Je constate que chaque côté de cette figure mesure ... cm.
J'aurais pu calculer la longueur du côté de la figure rouge ainsi :
... cm □ ... cm □ ... cm = ... cm

★● **6.** Je trace un carré de 12 cm de côté. Tout autour, j'enlève une bande de 2 cm de large. Je calcule le côté du nouveau carré. Je calcule son périmètre.

# La division - Pour commencer je prends 2 chiffres

4 classes se partagent le bénéfice d'une fête scolaire, soit 124 F.

**124 F**

100F

10F 10F

① ①

① ①

Elles ne peuvent se partager ce billet de 100 F

1 2 4 | 4

impossible

10 10 10

10 10 10

10 10 10

10 10 10

Elles l'échangent contre 10 billets de 10 F. Elles ont donc 12 billets de 10 F à se partager.

1 2 4 | 4

0 | 3

Chaque classe reçoit 3 billets de 10F

Elles partagent ensuite les 4 pièces de 1F

1 2 4 | 4

0 4 | 31

0

Chaque classe reçoit 1 pièce de 1F

Chaque classe a reçu : 124 F : 4 = 31F

**Quand le 1er chiffre du dividende est plus petit que le diviseur, je commence ma division en prenant 2 chiffres du dividende.**

## Exercices

● **1.** Je recopie ce tableau. Je colorie en rouge les cases contenant une division qu'on commence en prenant 2 chiffres.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 164 : 4 | 842 : 2 | 732 : 4 | 648 : 7 |
| 155 : 5 | 934 : 8 | 864 : 6 | 346 : 6 |
| 638 : 5 | 329 : 4 | 537 : 7 | 936 : 5 |
| 846 : 6 | 257 : 5 | 478 : 6 | 324 : 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 634 : 3 | 248 : 6 | 658 : 8 | 843 : 8 |
| 485 : 4 | 278 : 3 | 746 : 9 | 837 : 4 |
| 147 : 7 | 835 : 7 | 724 : 5 | 425 : 5 |
| 159 : 3 | 826 : 6 | 918 : 8 | 243 : 4 |

● **2.** J'effectue les divisions contenues dans chaque colonne.

● **3.** Papa dispose 252 pommes sur les 6 plateaux du fruitier. Quel est le nombre de pommes mises sur chacun des plateaux ?

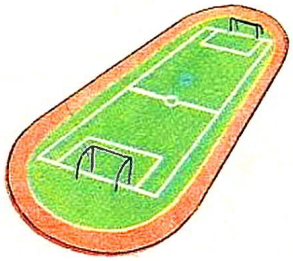
● **4.** Une personne fume 4 cigarettes par jour. Si elle achète un paquet de 20 cigarettes son paquet durera : ... □ ... = ... jours.
Si elle achète le paquet le lundi matin le paquet sera vide le ...
Le paquet coûte 1 F et 20 c ou 120 c. Le fumeur dépense par jour ...

●★ **5.** Papa fait un abri. Il a reçu 278 tuiles pour le couvrir. C'est Jean qui les transporte. Il peut mettre 8 tuiles dans sa brouette.

Combien de *fois* Jean pourra-t-il emplir sa brouette ?
Combien de *tuiles* Jean transportera-t-il dans un dernier voyage ?
Combien de *voyages* Jean devra-t-il faire ?

★● **6.** 18 élèves transportent chacun 4 chaises pour la fête scolaire. Quel est le nombre de chaises transportées ? Si le transport s'effectue avec 9 élèves, combien chaque élève transporte-t-il de chaises ?

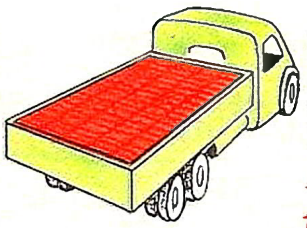
# La division - 3 ou 4 chiffres au quotient



Pour parcourir les 975 m de la course, les élèves ont fait 3 fois le tour de la piste
**La piste mesure :**
**975 m : 3 = ...**

| 9 | 7 | 5 | 3 | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 | | 3 | 2 5 |
| | 1 | 5 | | |
| | | 0 | | |

La piste mesure **325 m.**



Ce camion a transporté 6 340 tuiles en 5 voyages.
**A chaque voyage il a transporté :**
**6 340 tuiles : 5 = ...**

| 6 | 3 | 4 | 0 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | | | | 1 2 6 8 |
| | | 3 | 4 | | |
| | | | 4 | 0 | |
| | | | | 0 | |

A chaque voyage, il a transporté **1 268 tuiles.**

**Quand le dividende est un grand nombre, j'effectue la division de la même façon que celle de la page 97, mais j'abaisse successivement tous les chiffres qui forment le dividende.**

## Exercices

● **1.**

| 547 | 876 | 937 | 848 | 975 |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 4 | 3 | 6 | 7 |

● **2.**

| 6 438 | 7 645 | 9 638 | 9 657 | 8 635 |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 4 | 5 | 7 | 3 |

Je revois l'opération de la page 99.

| 1 | 2 | 4 | 4 | |
|---|---|---|---|---|
| | 0 | 4 | 3 | 1 |
| | | 0 | | |

Le dividende a 3 chiffres et le quotient en a 2. Pourquoi ?

● **3.** *Le quotient a-t-il 2 ou 3 chiffres ?*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 647 : 3 | 238 : 4 | 563 : 3 | 624 : 8 |
| 426 : 6 | 783 : 4 | 246 : 7 | 534 : 4 |
| 845 : 5 | 735 : 9 | 854 : 7 | 436 : 8 |

Je colorie les cases contenant les divisions qui donneront un quotient de 2 chiffres.

● **4.** *Le quotient a-t-il 3 ou 4 chiffres?*

| | | |
|---|---|---|
| 1665 : 5 | 6834 : 3 | 4645 : 5 |
| 9745 : 7 | 3284 : 6 | 4254 : 3 |
| 5647 : 9 | 7648 : 2 | 6832 : 8 |

Je colorie les cases contenant les divisions qui donneront un quotient de 3 chiffres.

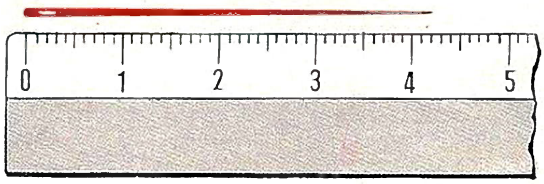
● **5.** J'effectue les opérations contenues dans les différentes lignes des tableaux.

● **6.** 3 cultivateurs achètent en commun un semoir d'engrais qui coûte 1 446 F. Ils partagent la dépense. Combien **chaque cultivateur doit-il payer** ?

● **7.** Sur un camion on a chargé 6 bidons de goudron. Le poids total du chargement est de 1 350 kg. Quel est le **poids d'un bidon** ? Un bidon contient 200 ℓ de goudron. Quelle est la **contenance totale des bidons** ?

★● **8.** A l'occasion d'une course, on a tracé un circuit qu'il faut parcourir 4 fois pour accomplir les 6 500 m de la course. Quelle est la **longueur du circuit** ? Quand le vainqueur arrive, le dernier a un tour de retard. Quelle est à ce moment la **distance parcourue par le dernier** ?

# Le millimètre

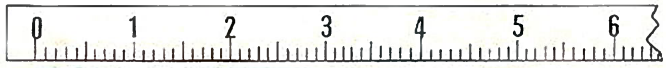



L'aiguille mesure
4 cm et 2 mm ou 42 mm

L'aiguille à coudre mesure plus de 4 cm et moins de 5 cm.
Le cm est une mesure trop grande pour donner avec précision la longueur de l'aiguille.
On a divisé le cm en 10 parties égales.
Chaque division est un **milli mètre**
on écrit : **m m**

**1 m = 10 dm = 100 cm = 1 000 mm**

## Exercices




◦ **1.**

La longueur de l'aiguille rouge est comprise entre ... cm et ... cm.

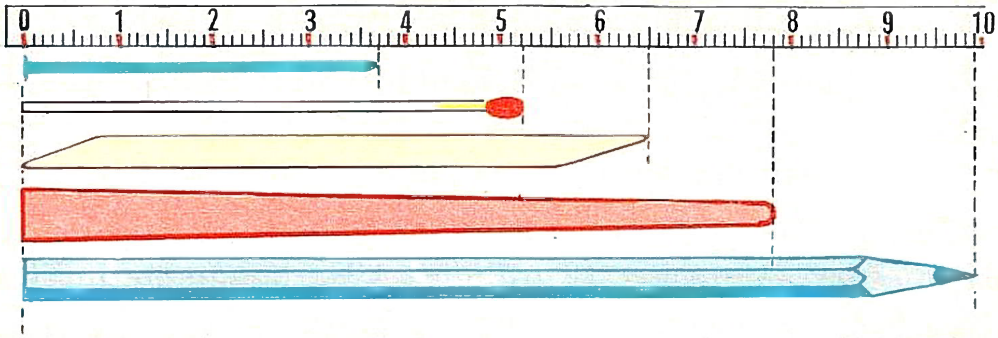
La longueur de l'aiguille bleue est comprise entre ... cm et ... cm.

*Cependant elles ne sont pas égales.*

L'aiguille rouge mesure ... mm.

L'aiguille bleue mesure ... mm.

◦ **2.**




La longueur de la pointe est ... mm. L'allumette mesure ... mm. La gomme est longue de ... mm. La craie a une longueur de ... mm. Le crayon mesure ... mm

● **3.** Je trace des traits de : 4 mm ; 5 cm et 2 mm ; 1 demi-cm ; 12 cm et demi ; 75 mm ; 13 cm et 8 mm.

| m | dm | cm | mm |
|---|---|---|---|
| 4 | 5 | 8 | 2 |

4 m 5 dm 8 cm 2 mm
45 dm 8 cm et 2 mm
458 cm et 2 mm
4 582 mm

◦ **4.** 5 cm = ... mm
2 m = ... mm
1 dm = ... mm
4 dm = ... mm

◦ **5.** 80 mm = ... cm
4 000 mm = ... dm = ... m
600 mm = ... dm = ... cm
5 dm et demi = ... mm = ... cm

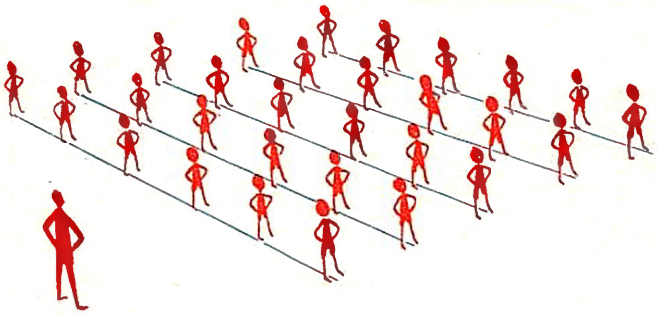
◦ **6.** Que représente le chiffre 7 dans : 437 mm ; 574 mm ; 3 745 mm ; 7 650 mm ?

◦ **7.** 2 845 mm = 2 ... 8 ... 4 ... et 5 ... 6 280 mm = .....
3 087 mm = ..... 5 608 mm = ..... 1 005 mm = .....

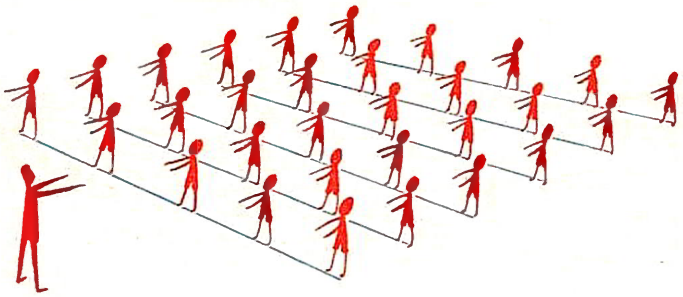
◦ **8.** 3 m 8 cm 2 mm = ... mm
6 m 9 dm 5 mm = ... mm
5 m et 3 cm = ... mm
2 m et 7 mm = ... mm

★ ● **9.** 7 dm + 135 mm = ... mm
35 cm + 48 mm = ... mm
5 m — 2 775 mm = ... mm
3 m — 386 mm = ... mm

# La preuve de la multiplication



La première rangée compte 6 élèves.
Le maître dirige :
5 rangées de 6 élèves chacune.
Cette classe compte :
6 élèves × 5 = 30 élèves.

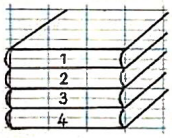


La première rangée compte 5 élèves.
Le maître dirige :
6 rangées de 5 élèves chacune.
La classe compte :
5 élèves × 6 = 30 élèves.

**Le résultat d'une multiplication ne change pas si l'on intervertit le multiplicande et le multiplicateur.**

## Exercices

● **1.** Le maître range 24 livres en faisant des piles.



Si chaque pile contient 4 livres, le maître fait ... piles.
Si chaque pile contient 6 livres, la maître fait ... piles.
4 livres × ... = 6 livres × ...

Pour faire le problème je dessine les piles sur mon cahier.

◑ **2.** Le maître voulait acheter pour ses élèves 12 gommes à 5 c l'une. Le marchand n'a que des gommes à 12 c l'une. Avec la somme qu'il a, le maître pourra acheter ... gommes, parce que 5 c × 12 = 12 c × ...

● **3.** J'effectue ces multiplications groupées par 2. Dans chaque groupe je dois trouver les 2 mêmes produits. C'est ainsi que je fais la preuve.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 85 | 42 | 73 | 26 | 87 | 46 | 69 | 34 | 58 | 43 |
| × 42 | × 85 | × 26 | × 73 | × 46 | × 87 | × 34 | × 69 | × 43 | × 58 |

◑ **4.** Il est quelquefois plus facile de compter une multiplication si l'on a bien choisi la manière de la poser. Je pose ces multiplications de la manière que je trouve la plus commode.

30 × 87 76 × 25 32 × 97 78 × 40 24 × 69 120 × 78

● **5.** J'effectue les opérations de l'exercice 4 telles que je les ai disposées.
On ne dispose pas toujours l'opération que l'on veut compter comme on l'a posée dans la solution. Je le constate dans ces problèmes.

● **6.** Le maître a distribué 3 protège-cahiers à chacun de ses 24 élèves.
En tout le maître a distribué : ...

● **7.** L'école a envoyé 16 journaux scolaires en collant sur chacun un timbre à 5 c. Pour expédier les 16 journaux, l'école a dépensé : ...

# Revision

★ **1.** 12 : 4 → × 6 → : 2 → × 4 → : 6 → × 5 → : 3 =

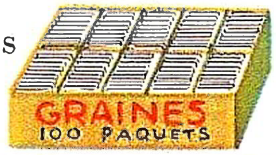
**Pour multiplier un nombre par 10, on écrit un zéro à droite de ce nombre.**

**2.** Je multiplie par 10 : 24; 37; 58; 75; 86; 345; 236; 148; 537; 328.

Un paquet pèse *15 g*

10 paquets pèsent *150 g*

10 fois 10 paquets ou 100 paquets pèsent *1 500 g*




**Pour multiplier un nombre par 100, on écrit deux zéros à droite de ce nombre.**

**3.** 7 × 100 = 18 × 100 = 37 × 100 = 58 × 100 = 83 × 100 =

**4.** 6 × 1 000 = 3 × 1 000 = 7 × 1 000 = 4 × 1 000 = 9 × 1 000 =

**5.** 3 fois 20, c'est 3 fois 2 dizaines ou 6 dizaines ou 60 unités.
40 × 2 = 30 × 3 = 50 × 3 = 70 × 4 = 80 × 5 =

★ **6.** 23 × 3 c'est $\underbrace{3 \text{ fois } 20}_{60} + \underbrace{3 \text{ fois } 3}_{9} = 69$

32 × 3; 43 × 2; 32 × 4; 41 × 5; 34 × 2; 21 × 6.

★ **7.** Le résultat de 3 × 20 est le même que celui de 20 × 3.
Je calcule mentalement le prix de 20 vis à 4 c l'une; 30 vis à 3 c; 80 vis à 2 c; 50 vis à 3 c; 60 vis à 5 c; 70 vis à 4 c; 90 vis à 5 c.

● **8.** Je pose et j'effectue ces multiplications. Ensuite j'en fais la preuve.
75 × 28 36 × 64 49 × 13 170 × 38 210 × 46 190 × 58

● **9.** Une école consomme chaque semaine 125 bouteilles de lait à 48 c l'une. Quelle est la dépense pour une semaine ? (... c) ou (... F). Le lait est distribué pendant 12 semaines d'hiver. Quelle est la dépense totale ?

● **10.** Maman achète pour 2 F et 10 c un sachet contenant 6 oignons de glaïeuls. Quel est (en centimes) le prix d'un oignon ? (2 F et 10 c = ... c).
Quel est le prix d'une douzaine d'oignons ? (... c) ou (... F et ... c).
(Je peux calculer le résultat de deux manières.)

★ ● **11.** Papa a droit à 30 jours de congé par an. Il a déjà pris une fois 7 jours et une autre fois 9 jours. Combien de *jours de congé* papa a-t-il déjà pris ? Combien de jours de congé lui reste-t-il à prendre ?
Il prend les jours de congé qu'il lui reste à partir du lundi 14 août. Les dimanches ne comptent pas. A quelle date devra-t-il reprendre son travail ? (J'utilise le calendrier de la page 94.)

★ ● **12.** Le camelot ouvre une caisse qui contient 24 douzaines d'assiettes. Quel est le nombre d'assiettes contenues dans la caisse ? 26 assiettes sont ébréchées. Quel est le nombre d'assiettes à vendre ? Il vend chaque assiette 35 c. Quelle somme aura-t-il reçue quand il aura vendu ses assiettes ? (... F et ... c).

# *La cueillette d'avril*

**1.** Je dresse une liste d'objets rectangulaires qu'on borde ou qu'on encadre.

**2.** Si maman veut border un napperon, si papa veut encadrer un tableau, que doivent-ils calculer ? Quelles mesures prennent-ils pour cela ?

**3.** Si je possède un jeu de « meccano » je construis un rectangle. Combien dois-je prendre de pièces ? Comment dois-je les choisir ? Quelles sont les dimensions (longueur et largeur) de ce rectangle ?

**4.** Je détache la bande qui forme les côtés du tiroir d'une petite boîte d'allumettes. Je la coupe dans un coin et je l'étale. Je colorie en rouge les parties correspondant à la longueur du tiroir, puis en bleu celles correspondant à la largeur. Je marque par un trait la moitié de la bande.

**5.** Je mesure la longueur de chacune des 4 parties de la bande (ex. 4). Combien mesure la moitié de la bande ? Combien mesure la bande tout entière ?

**6.** Je prends 50 allumettes ou bûchettes, je les divise en tas égaux de 10.

50, c'est ... tas de 10.

**7.** Même exercice en prenant 40 allumettes puis 60 allumettes.

40, c'est ... tas de 10

60, c'est ... tas de 10.

**8.** Dans les réponses que j'ai écrites (ex. 6 et 7) j'encadre le chiffre des dizaines du nombre d'allumettes que j'ai partagées. Je le compare au nombre de tas obtenus.

**9.** Si mes parents achetaient une cuisinière neuve, quelles pourraient être les autres dépenses qui s'ajouteraient au prix d'achat de la cuisinière ?

**10.** Si mon voisin achetait une bicyclette d'occasion, devrait-il prévoir en plus du prix d'achat des dépenses supplémentaires ? Lesquelles ?

**11.** Dans la ville le marchand de vaisselle livre gratuitement les services de table dans un emballage léger en carton. Si je demande au commerçant d'expédier par chemin de fer un service, quels sont les frais qui s'ajouteront au prix d'achat de ce service ?

**12.** Maman fait tricoter un gilet de laine qui lui coûte 50 F. Si maman avait eu le temps de le tricoter elle-même, elle n'aurait eu à payer que les fournitures (laine et boutons) soit 30 F. Comment peut-elle calculer le prix de la façon ?

**13.** Je note le nom de quelques appareils pour lesquels le prix d'achat a été augmenté de frais. Quels ont été ces frais ?

**14.** Je me procure 4 morceaux de ficelle ou de serpentin de 1 m de longueur.

Je coupe la 1ère ficelle en morceaux de 25 cm. J'obtiens ... morceaux.

Je coupe la 2ème ficelle en morceaux de 21 cm. J'obtiens ... morceaux et il reste ... cm.

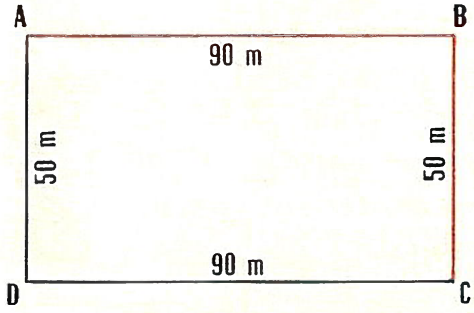
Je coupe la 3ème ficelle en morceaux de 20 cm. J'obtiens ... morceaux.

Je coupe la 4ème ficelle en morceaux de 26 cm. J'obtiens ... morceaux et il reste ... cm.

**15.** Je reproduis et complète ce tableau :

| Je coupe un mètre de ficelle en morceaux de | 20cm | 21cm | 22cm | 23cm | 24cm | 25cm | 26cm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nombre de morceaux | | | | | | | |
| Le déchet mesure | | | | | | | |

# Le périmètre du rectangle




Le rectangle ABCD représente un terrain dont je fais le tour.
Le périmètre de ce terrain mesure :
90 m + 50 m + 90 m + 50 m = 280 m.
En suivant la ligne rouge de A jusqu'à C, j'ai parcouru une longueur + une largeur
ou 90 m + 50 m = 140 m.
J'ai fait la moitié du tour du terrain.
Le tour complet mesure donc 2 fois 140 m ou 140 m × 2 = 280 m.

**Dans un rectangle la longueur + la largeur forment le demi-périmètre.**
**Le périmètre est égal au demi-périmètre multiplié par 2.**

## Exercices

● **1.** Je calcule le périmètre des rectangles suivants :

| demi-périmètre | périmètre | demi-périmètre | périmètre |
|---|---|---|---|
| longueur + largeur | | longueur + largeur | |
| (45 cm + 36 cm) | × 2 = ... cm | 125 m 48 m | |
| 28 m 14 m | | 345 m 75 m | |

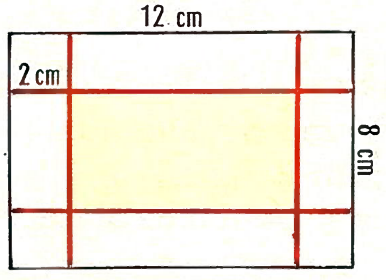
● **2.** Un terrain rectangulaire a 38 m de long, sa largeur a 12 m de moins que sa longueur. Quelle est la largeur du terrain ? Quelle est la longueur de la palissade nécessaire pour clôturer ce terrain ?

★● **3.** Un napperon rectangulaire a 45 cm de largeur. Sa longueur est le double de sa largeur. Quelle est la longueur du napperon ? On le borde d'une dentelle. Quelle est la longueur de dentelle nécessaire ?

★● **4.** On entoure un panneau d'affichage rectangulaire avec une moulure de bois. Le panneau mesure 4 m de longueur et 2 m de largeur. Quelle est la longueur de moulure nécessaire ? La moulure se vend en baguettes de 3 m de longueur. Quel est le nombre de baguettes qu'il faut acheter ?

★● **5.** Papa confectionne un sous-verre en utilisant une vitre de 27 cm de long sur 18 cm de large. Il l'entoure d'un ruban plastique. Quelle est la longueur de ruban employé ? Papa dispose d'un ruban long de 1 m et 50 cm. Combien de cm de ruban lui restera-t-il ?

★● **6.**




Je trace un rectangle de 12 cm de longueur et 8 cm de largeur. Je place un point à 2 cm de chaque coin. Je joins les points obtenus.
La nouvelle figure obtenue est un ...
Sa longueur mesure:...,sa largeur mesure:...
Son périmètre mesure ...

# La division : le quotient se termine par un ou deux zéros

Le fleuriste possède 324 oignons de tulipes qu'il met en sachets contenant chacun 8 oignons.
Le nombre de sachets obtenus est : $\frac{324}{8} = \cdots$

Le grainetier met 2 400 g de graines de carottes dans des sachets contenant chacun 6 g de graines.
Le nombre de sachets obtenus est : $\frac{2\,400}{6} = \cdots$

Le quotient de cette division a 2 chiffres (leçon de la page 100).

| 3 2 4 | 8 |
|---|---|
| 0 4 | 4 0 |
| 4 | |

Le marchand emplit 40 sachets.
Il lui reste 4 oignons.

Je dis : *En 4 combien de fois 8 → 0 fois 0 fois 8 → 0, ôté de 4 → il reste 4.*

Le quotient doit avoir 3 chiffres.

| 2 4 0 0 | 6 |
|---|---|
| 0 0 0 | 4 0 0 |

## Exercices

◗ **1.**

| 245 : 6 | 841 : 3 | 984 : 7 | 643 : 8 | 1452 : 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

◗ **2.**

| 420 : 6 | 680 : 4 | 720 : 9 | 3600 : 5 | 4200 : 7 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Combien de chiffres au quotient ? Je l'indique dans les cases.

● **3.** J'effectue les divisions de l'ex. 1.

● **4.** J'effectue les divisions de l'ex. 2.

● **5.**

L'éleveur d'abeilles a récolté 252 kg de miel. Il le met dans des seaux contenant chacun 5 kg de miel.
Combien de *seaux* l'apiculteur pourra-t-il emplir ?
Combien de *pots* de 1 kg pourra-t-il emplir avec le reste ?

★● **6.**

Un fabricant a mis 7 200 bougies en paquets de 6.
Quel est le nombre de paquets que le fabricant a pu faire ?
Chaque paquet est vendu 1 F et 80 c. Quel est le prix d'une bougie ?

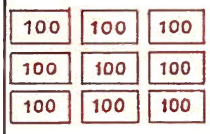
●★ **7.**

Un fabricant met 1 500 anneaux pour rideaux dans des étuis contenant chacun une demi-douzaine d'anneaux.
Combien d'*étuis* le fabricant peut-il faire ?
Maman a besoin de 40 anneaux. Combien d'*étuis* maman doit-elle acheter ?

# La division : zéro intercalaire au quotient

3 bûcherons ont touché 927 F pour une coupe de bois qu'ils ont exécutée en commun. Ils se partagent l'argent. Chacun recevra : 927 F : 3.

927 F




Les bûcherons se partagent les billets de 100 F.

| 9 2 7 | 3 |
|---|---|
| 0 | 3 |

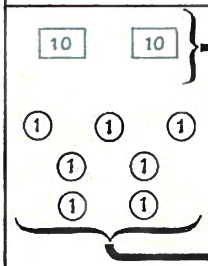
Chacun reçoit 3 billets de 100 F.

Ils ne peuvent se partager les billets de 10 F.

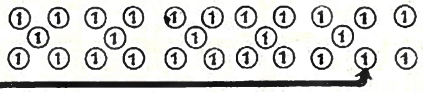
| 9 2 7 | 3 |
|---|---|
| 0 2 | 30 |

Ils ne reçoivent aucun billet de 10 F.

**En 2 combien de fois 3 = 0 fois.**




Ils changent ces billets contre des pièces de 1 F.



Il y a alors 27 F à partager.

| 9 2 7 | 3 |
|---|---|
| 0 2 7 | 3 0 9 |
| 0 | |

Chacun reçoit 9 pièces de 1 F.

*Chaque bûcheron a reçu 309 F.*

**Au cours de la division, si le nombre à diviser est inférieur au diviseur, le chiffre que j'écris au quotient est 0, et j'abaisse le chiffre suivant du dividende.**

## Exercices

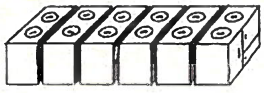
◗ **1.** Combien de chiffres au quotient ?
Avant d'effectuer ces opérations, il est utile de connaître le nombre de chiffres au quotient. J'indique ce nombre de chiffres dans les cases.

| 625 : 3 | 8320 : 4 | 4844 : 6 | 809 : 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

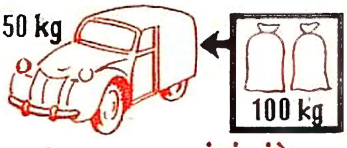
| 9861 : 7 | 6437 : 8 | 9122 : 3 | 8020 : 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

● **2.** Je pose et j'effectue les opérations de l'exercice précédent.

● **3.** Pour les 8 joueurs de l'équipe de basket-ball, on achète 8 maillots pour 32 F 40 c. Quel est le prix d'un maillot ? (... c) ou (... F ... c).

● **4.**  Un quincaillier a reçu 6 cuisinières pesant ensemble 1 230 kg. Quel est le poids d'une cuisinière ?

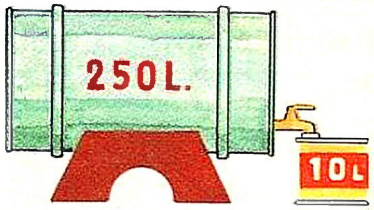
★ ● **5.** *(suite du 4)* Un client désire emporter sa cuisinière dans sa camionnette dont la charge utile est 250 kg. Dans cette camionnette, il y a déjà 100 kg de pommes de terre.
Quel est le poids des marchandises que le client peut encore charger ? (Il peut) (Il ne peut pas) emporter sa cuisinière.




★ ● **6.** Une cuve contient 12 hl de cidre. On en soutire une certaine quantité. La cuve ne contient plus que 3 hl et 6 dal. Quelle est la quantité soutirée ? Avec le cidre soutiré, on emplit 8 tonneaux de même contenance. Quelle est la capacité d'un tonneau ?

# Diviser par 10 - 100 - 1 000

Un garagiste ayant reçu un fût de 250 litres d'huile, transvase cette huile dans des bidons de 10 ℓ.




Nombre de bidons que le garagiste peut emplir :
250 : 10

Je ne sais pas diviser par un nombre de 2 chiffres, mais 10 ℓ c'est 1 dal et 250 ℓ c'est 25 dal

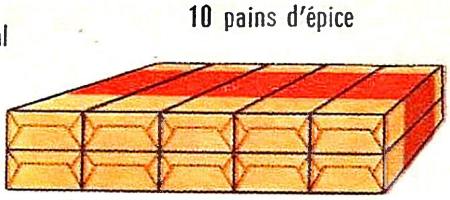
donc le garagiste emplit : 25 bidons. $\frac{250}{10} = 25$

Si le fût contenait 255 ℓ d'huile, le garagiste n'emplirait encore que 25 bidons, mais il resterait 5 ℓ d'huile dans le fût.

Quand je divise un nombre par **10**,
le quotient c'est le nombre de **dizaines** du dividende.

## Exercices

◗ **1.** Poids total 3250 g




Poids d'un pain d'épice : ...

◗ **2.** Une bouchée de chocolat coûte 10 c. Avec 1 F 25 c ou 125 c je peux acheter ... bouchées et il me reste ... c.

◗ **3.** Avec 8 500 ℓ d'essence, combien de fûts de 100 ℓ peut-on emplir ?
8 500 ℓ = ... hl 100 ℓ = ... hl. On peut emplir ... fûts de 100 ℓ.

Quand je divise **par 100**, le quotient c'est le nombre de ... du dividende.

◗ **4.** Avec 8 500 ℓ combien de cuves de 1 000 ℓ peut-on remplir ?
Avec 8 500 ℓ on peut emplir ... cuves de 1 000 ℓ et il reste ... ℓ d'essence.

Quand je divise **par 1 000**, le quotient c'est le nombre de ... du dividende.

★● **5.** Du 1er janvier au matin au 10 avril au soir (voir calendrier page 94), on a consommé 1 800 kg de charbon.
1° Quel est le nombre de jours de cette période ?
2° Quelle a été la consommation journalière de charbon ?
3° Quelle a été la consommation hebdomadaire ?

★● **6.** L'école achète 7 kg de bonbons. Les enfants préparent des *sachets* de 100 g. Combien en obtiendront-ils ?
Chaque sachet est vendu 90 c. Quelle somme produira la vente ?

● **7.**

| dividende | 375 | 9 800 | 4 500 | 5 800 |
|---|---|---|---|---|
| diviseur | 10 | 1 000 | 100 | 10 |
| quotient | | | | |
| reste | | | | |

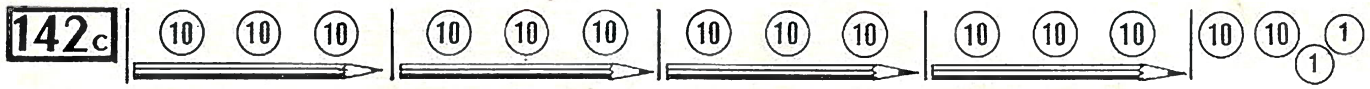
● **8.**

| dividende | 848 | 6 000 | 3 742 | 7 812 |
|---|---|---|---|---|
| diviseur | 100 | 1 000 | 100 | 1 000 |
| quotient | | | | |
| reste | | | | |

# Diviser un nombre de 2 ou 3 chiffres par un nombre de dizaines

Je possède 1 F et 42 c ou 142 c. Je veux acheter des crayons de couleurs coûtant 30 c pièce. Je cherche dans 142 c combien de fois sont contenus 30 c.

Le nombre de crayons achetés est donc : 142 : 30.




Pour payer chaque crayon, je donne 3 pièces de 10 c.
Avec 14 pièces de 10 c, j'ai 4 crayons.

1er TEMPS :

*Pour chercher le quotient, je ne retiens que le chiffre des dizaines du diviseur.*

| 142 | 30 |
|---|---|
| | 4 |

Je dis :
En 14, combien de fois 3.

J'ai payé ces 4 crayons :
30 c × 4 = 120 c
et il me reste :
142 c — 120 c = 22 c

Dans le 2ème temps de l'opération, je mêle la multiplication et la soustraction.

2ème TEMPS :

*Pour trouver le reste, j'utilise tous les chiffres du diviseur.*

| 142 | 30 |
|---|---|
| 22 | 4 |

4 fois 0 → 0
ôté de 2, reste 2
4 fois 3 → 12
ôté de 14, reste 2

**Le reste est toujours plus petit que le diviseur.**

## Exercices

~~295 | 70~~ → 295 | 70
~~85 | 3~~ → 15 | 4

Jean a commis une erreur en comptant une division. Le reste 85 est plus grand que le diviseur. Ce reste contient donc encore une fois le diviseur.
Le quotient n'est pas 3, mais 4, et il reste 85 — 70 (le diviseur) soit 15.

◑ **1.** Dans 6 des divisions qu'il a effectuées, Jean a commis des erreurs. Je colorie en rouge les cases ne contenant pas d'erreurs.

| diviseur | 20 | 40 | 30 | 70 | 50 | 80 | 60 | 90 | 70 | 80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| reste trouvé | 18 | 42 | 53 | 65 | 48 | 90 | 61 | 95 | 70 | 79 |

★ ◑ **2.** Je relève le diviseur et le reste des divisions fausses. (Ex. 1). J'indique le reste exact qu'il aurait dû trouver.

| diviseur | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| reste trouvé | | | | | | |
| reste exact | | | | | | |

● **3.** 255 F : 40 78 F : 30 675 : 70 470 : 50 975 : 40

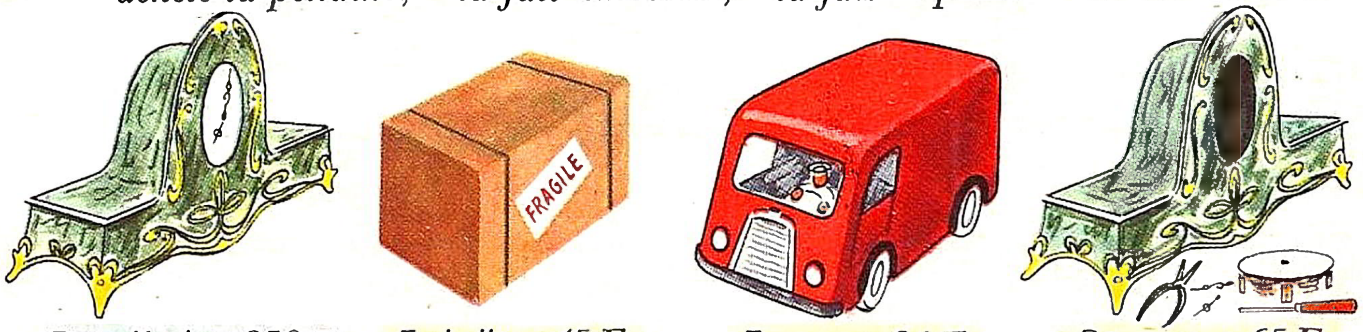
● **4.** Papa a commandé 50 oignons de tulipes pour une somme de 23 F. Quel est, en c, le prix d'un oignon ?

★ ● **5.** Papa utilise une lessiveuse d'une contenance de 30 ℓ pour transporter l'eau nécessaire à l'arrosage du jardin. La cuve de réserve d'eau contient 16 dal. Combien de *fois* papa peut-il emplir la lessiveuse ?

# Prix d'achat - Prix de revient

Une personne qui aime les antiquités **achète**, dans une vente, une pendule qu'elle paie 850 F.

*La personne achète la pendule,* *la fait emballer,* *la fait expédier.* *Un horloger la remet en état.*



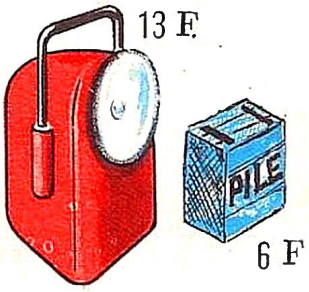

*Prix d'achat 850 F* *Emballage 15 F* *Transport 24 F* *Réparation 65 F*

**P.A. 850 F** **FRAIS** qui augmentent le prix d'achat

la pendule revient à 850 F + 15 F + 24 F + 65 F = 954 F

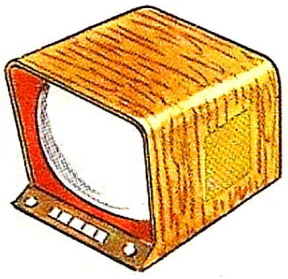
**Prix d'achat** + **Frais** = **Prix de revient**

○ **1.** Pour la fête de Jacqueline, maman a acheté une médaille coûtant 27 F. Le bijoutier demande 4 F pour graver les initiales de Jacqueline. A combien revient le cadeau offert par maman ?




○ **2.** Le fermier a acheté une lampe portative. J'en calcule le prix de revient.

○ **3.** Pour faire un cadeau, maman a acheté pour 5 F de bonbons. Elle les a fait mettre dans une jolie bonbonnière qui coûte 3 F. Elle expédie son cadeau par la poste, ce qui lui coûte 90 c.
Le cadeau de maman revient à ... F et ... c.

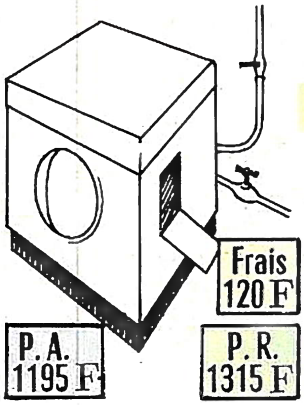


● **4.** Une personne fait installer chez elle la télévision. L'appareil lui coûte 1 600 F, l'antenne 300 F et la table pour poser l'appareil 118 F.
Quel est le prix de revient de l'installation complète ?

● **5.** Un jeune ménage achète un lit valant 105 F, un sommier de 112 F et un matelas coûtant 392 F. Quel est le prix de revient du lit complet ? Pour payer, le mari donne 2 billets de 500 F. Combien le marchand rendra-t-il ?

★● **6.** Une jeune fille qui compose son trousseau achète la toile nécessaire pour confectionner 3 paires de draps de lit. Chaque drap nécessite 3 m de toile. Quelle est la longueur de toile à acheter ? Un mètre de toile coûte 12 F. Quel est le prix d'achat de la toile ? La brodeuse demande 50 F pour son travail. Quel est le prix de revient des 3 paires de draps ?

★● **7.** Une personne fait fabriquer un matelas par un artisan. Celui-ci emploie une toile valant 44 F, 14 kg de laine à 12 F le kg et pour 70 F de crin. Il demande 30 F pour son travail. Quel est le prix d'achat de la laine employée ? Quel est le prix de revient du matelas ?
Le même matelas vaut 330 F dans les magasins. Combien la personne a-t-elle gagné en employant l'artisan ?

★● **8.** 

Voici 3 étiquettes représentant le PRIX D'ACHAT d'une machine à laver, les FRAIS d'installation et le PRIX DE REVIENT. Je dispose les nombres écrits sur les étiquettes pour former les opérations qui me permettent de trouver :

le prix de revient ... F □ ... F = ... F
le montant des frais ... F □ ... F = ... F
le prix d'achat ... F □ ... F = ... F

Je vérifie les opérations que j'ai posées.

★● **9.** Un vigneron expédie à papa une caisse qui contient 6 bouteilles de champagne valant 8 F l'une. Quel est le prix d'achat des 6 bouteilles ? En recevant le colis papa doit payer 51 F. A combien s'élèvent les frais d'expédition ?

★● **10.** M. Guérin fait poser un linoléum par le marchand. Le linoléum posé lui revient à 92 F. S'il avait été capable de le poser lui-même, M. Guérin aurait acheté le linoléum 74 F. A combien se montent les frais de pose ?

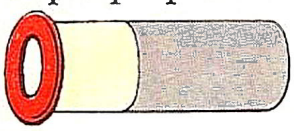
★● **11.** M. et Mme Germain ont déjeuné au restaurant au prix de 7 F par personne. Ils ont bu ensemble une bouteille de vin de 3 F et ont pris deux cafés coûtant 50 c pièce. Quelle est le montant total de la dépense ? (*Attention* pour répondre à cette question, il faut d'abord calculer le prix des 2 repas et celui des 2 cafés.)
M. Germain donne 2 billets de 10 F au serveur et refuse la monnaie. Quel est le pourboire donné au serveur ?

★● **12.** Une personne dispose d'une somme de 2 000 F pour acheter et faire installer une machine à laver. Elle compte que les frais de l'installation de l'électricité et de l'eau s'élèveront à 350 F. Quelle est la somme restant disponible pour l'achat de la machine ? Le marchand lui propose une machine qui coûte 1 400 F et une autre qui coûte 1 800 F.
Combien manque-t-il pour acheter la machine la plus chère ?
Combien reste-t-il à la personne qui achète la machine la moins chère ?

★● **13.** Un instituteur veut acheter des poteries que ses élèves décoreront. Il dispose pour cela d'une somme de 25 F. La décoration des poteries entraîne des frais : 4 pots de peinture à 2 F l'un. Quel est le montant des frais à prévoir ? Combien reste-t-il pour acheter des poteries ?
Un lot de poteries coûte 8 F. Que reste-t-il à l'instituteur qui achète 2 lots ? Que lui manque-t-il pour acheter 3 lots ?

# ★ La division - Diviseur 2 chiffres, quotient 1 chiffre

Papa prépare ses cartouches pour la chasse. Il a 138 g de plomb.



Il charge chaque cartouche avec 32 g de plomb.

Nombre de cartouches qu'il peut faire : $\frac{138}{32}$

| | |
|---|---|
| 1er TEMPS : 32 g contiennent 3 dag et 138 g contiennent 13 dag. Avec 13 dag de plomb papa peut faire :<br>13 : 3 = 4 cartouches de 3 dag de plomb. | Pour chercher le quotient je ne retiens que le chiffre des dizaines du diviseur.<br>*Je dis :*<br>1 3 8 \| 3 2 *En 138, combien de fois 32*<br>4 *ou en 13, combien de fois 3 ?*<br>*4 fois* |
| 2ème TEMPS :<br>4 est le quotient de $\frac{13}{3}$ ou de $\frac{130}{30}$ est-il aussi le quotient de $\frac{138}{32}$ ?<br>**Je le vérifie.** Le plomb contenu dans les 4 cartouches pèse :<br>32 g × 4 = 128 g<br>Il reste : 138 g − 128 g = 10 g de plomb | Pour chercher le reste, j'utilise tous les chiffres du diviseur.<br>1 3 8 \| 3 2<br>1 0 \| 4<br>*Je dis :*<br>*4 fois 2 → 8, ôté de 8, reste 0*<br>*4 fois 3 → 12, ôté de 13, reste 1* |

## Exercices

- **1.** 69 : 23 — 96 : 42 — 149 : 74 — 179 : 53 — 299 : 72 — 87 : 42
- **2.** 88 : 34 — 189 : 63 — 237 : 41 — 299 : 92 — 148 : 54 — 109 : 33
- **3.** Maman a acheté une boîte de pelotes de coton pour le prix de 1 F et 68 c. Une pelote vaut 21 c. Quel est le nombre de pelotes achetées ?
- **4.** Maman a donné 5 F à Pierre pour aller chercher de l'eau de Javel à l'épicerie. A son retour Pierre rapporte 4 F et 4 c.
  Combien Pierre a-t-il dépensé ? (Je convertis 5 F puis 4 F et 4 c en centimes pour donner la réponse en c.) L'eau de Javel coûte 32 c le litre. Combien de *litres d'eau de Javel* Pierre rapporte-t-il ?
- **5.** Un vigneron possède un fût de 200 ℓ sur lequel il compte une perte de 2 litres de lie. Combien de *litres de vin* le vigneron peut-il expédier ? Avec ce vin, il remplit des petits fûts contenant chacun 42 ℓ.
  Combien de fûts peut-il remplir ? Combien lui restera-t-il de litres ?
  Quel est le nombre de bonbonnes de 5 ℓ remplies avec ce reste ?
- **6.** Un sac de charbon pèse 50 kg. Jean en remonte tous les jours un seau pesant 12 kg. Quel est le nombre de seaux que Jean pourra emplir ?
  Dans la cave, il restera ... kg de charbon.
  Un kg de charbon vaut 18 c. Quelle est la valeur d'un seau de charbon ?

# ★ La division - Diviseur 2 chiffres, quotient 1 chiffre (avec retenue)

Papa prépare une nouvelle série de cartouches avec des plombs plus gros. Il dispose de 176 g de plomb. Chaque cartouche doit en contenir 34 g. Jean calcule combien de cartouches fera son papa.

Jean a déclaré à son papa :
« Tu peux faire 176 : 34 = 5 cartouches et il restera 6 g de plomb. »

| 1 7 6 | 3 4 |
|---|---|
| 0 6 | 5 |

**Je « démonte » l'opération que Jean a faite.**

## Exercices

1er TEMPS. **Jean a cherché le quotient.** Jean a dit :

| 1 7 6 | 3 4 |
|---|---|
| | 5 |

en 176 combien de fois 34,
ou
en 17 combien de fois 3.

◑ **1.** Je cherche le quotient des divisions suivantes :

236 | 46 ; 192 | 64 ; 144 | 46 ; 246 | 54 ; 344 | 78

◑ **2.** 380 | 76 ; 514 | 85 ; 479 | 76 ; 712 | 98 ; 656 | 82

2ème TEMPS. **Jean a d'abord cherché les unités du reste.**

| 1 7 $^{\backslash 2}$ 6 | 3 4 |
|---|---|
| 6 | 5 |

Jean a dit :
5 fois 4 ⟶ 20
ôté de 26, reste 6.
Je retiens 2.

◑ **3.** Sur le modèle suivant, je remplace les points par des chiffres.

| on dit : | 24 |
|---|---|
| 16 ôté de 24 | 16 |
| il reste 8 | 8 |

| .4 | .0 | .2 | .3 | .7 | .0 | .4 | .1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 36 | 48 | 64 | 25 | 45 | 56 | 72 |
| . | . | . | . | . | . | . | . |

◑ **4.** Je complète le tableau. *Attention, le reste ne doit avoir qu'un chiffre.*

| Je dis ⟶ | 5 fois 4 | 6 fois 6 | 4 fois 7 | 8 fois 6 |
|---|---|---|---|---|
| ôté de ⟶ | . 3 | . 8 | . 4 | . 0 |
| il reste ⟶ | . | . | . | . |
| Je retiens ⟶ | . | . | . | . |

| 7 fois 6 | 5 fois 7 | 6 fois 9 | 4 fois 9 |
|---|---|---|---|
| . 7 | . 1 | . 0 | . 2 |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |

● **5.** Je cherche le reste des unités et j'indique la retenue.

159 | 67 (. | 2) ; 170 | 56 (. | 3) ; 276 | 45 (. | 6) ; 332 | 54 (. | 6) ; 326 | 73 (. | 4)

● **6.** 152 | 48 (. | 3) ; 450 | 63 (. | 7) ; 478 | 67 (. | 7) ; 243 | 59 (. | 4) ; 479 | 85 (. | 5)

# ★ La division - Diviseur 2 chiffres, quotient 1 chiffre (suite)

3ème TEMPS. **Jean a cherché ensuite les dizaines du reste.**

| | |
|---|---|
| 17 \ 2 6 | 34 |
| 0 6 | 5 |

Jean a dit :
5 fois 3 ⟶ 15 et 2 = 17
ôté de 17, reste 0

- **7.** Je termine les opérations commencées.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 \ 2 | 4 | 56 | 13 \ 1 | 4 | 43 | 31 \ 1 | 8 | 53 | 41 \ 5 | 0 | 67 | 67 \ 4 | 5 | 75 | 45 \ 3 | 0 | 86 | 40 \ 3 | 3 | 65 | 55 \ 1 | 9 | 72 |
| · 0 | | 4 | · 5 | | 3 | · 0 | | 6 | · 8 | | 6 | · 0 | | 9 | · 0 | | 5 | · 3 | | 6 | · 5 | | 7 |

- **8.** Je termine les opérations commencées dans les exercices 5 et 6.
- **9.** J'effectue les opérations des exercices 1 et 2.
- **10.** Je pose et j'effectue les divisions suivantes :
  119 : 35  97 : 23  186 : 59  695 : 86  682 : 74  470 : 67.
- **11.** Même exercice.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 228 | 278 | 295 | 590 | 353 | 632 | 481 | 451 |
| 57 | 46 | 32 | 65 | 95 | 83 | 72 | 83 |

- **12.** Je fais des pas de 75 cm. Quel est le nombre de pas à faire pour mesurer 4 m et demi ?  (4 m et demi = ... cm.)
- **13.** Un cheval mange 8 kg d'avoine par jour. Un cultivateur possède 4 chevaux. Quel est le poids de l'avoine nécessaire par jour ?
  Son coffre contient 260 kg d'avoine. Pendant combien de *jours* le cultivateur pourra-t-il nourrir ses chevaux avec l'avoine contenue dans le coffre ?
- **14.** 8 semaines avant la fête de sa maman, Henri décide de garder les 75 c que son papa lui donne chaque semaine.
  Quelle somme Henri possèdera-t-il pour la fête des mères ?
  Avec cet argent il achète un mouchoir brodé qui coûte 3 F et 50 c et un bouquet d'œillets.
  Quelle somme lui reste-t-il pour acheter le bouquet ?
  Un œillet coûte 45 c. Combien d'œillets Henri peut-il acheter ?
- **15.** Jeanne a reçu en cadeau l'argent nécessaire pour acheter 4 balles à 85 c pièce. De quelle somme Jeanne dispose-t-elle ? Au moment de l'achat les balles coûtent 92 c l'une. Combien de balles Jeanne peut-elle acheter avec l'argent qu'elle possède ? Quelle somme lui reste-t-il ?

# ★ Le tâtonnement dans la recherche du quotient

Dans cette planche longue de 260 cm le menuisier découpe, pour un placard, des rayons ayant chacun 60 cm.

Le menuisier obtient 260 : 60 = . . rayons

| 260 | 60 |
|---|---|
| 20 | 4 |

le déchet mesure 20 cm

le menuisier obtient 4 rayons

Je compte cette division comme j'ai appris à le faire :

*En 260 combien de fois 60 ?*
*Ou en 26 combien de fois 6 ? → 4 fois.*

Quel que soit le chiffre que l'on mette à la place du point

| 260 | 6 |
|---|---|
| | 4 ? |

1 2 3 4 5 6 7 8 9

le quotient est-il toujours 4 ?

Si chaque rayon mesure

| | 61 cm | 62 cm | 63 cm | 64 cm | 65 cm | 66 cm | 67 cm | 68 cm | 69 cm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 rayons mesurent | × 4 | × 4 | × 4 | × 4 | × 4 | × 4 | × 4 | × 4 | × 4 |
| | 244 cm | 248 cm | 252 cm | 256 cm | 260 cm | 264 cm | 268 cm | 272 cm | 276 cm |
| le déchet mesure | 16 cm | 12 cm | 8 cm | 4 cm | pas de déchet | la planche mesure seulement 260 cm. Elle est trop courte | | | |

Quand je dis en 26 combien de fois 6 ? je réponds 4 fois.
Pourtant 4 n'est pas toujours le quotient de 260 par un nombre compris entre 60 et 69.

## Exercices

- **1.** Avant de répondre par **oui** ou par **non** j'effectue la multiplication.
  6 est-il le quotient de 252 divisé par 45 ?... parce que 45 × 6 = ...
  5 est-il le quotient de 348 divisé par 65 ?... parce que 65 × 5 = ...
  5 est-il le quotient de 264 divisé par 57 ?... parce que 57 × 5 = ...
  7 est-il le quotient de 225 divisé par 38 ?... parce que 38 × 7 = ...
  6 est-il le quotient de 457 divisé par 73 ?... parce que 73 × 6 = ...

- **2.** Je pose et j'effectue les divisions contenues dans l'exercice 1.

| 2 6 0 | 6 7 |
|---|---|
| ~~2~~ | ~~4~~ |
| 5 9 | 3 |

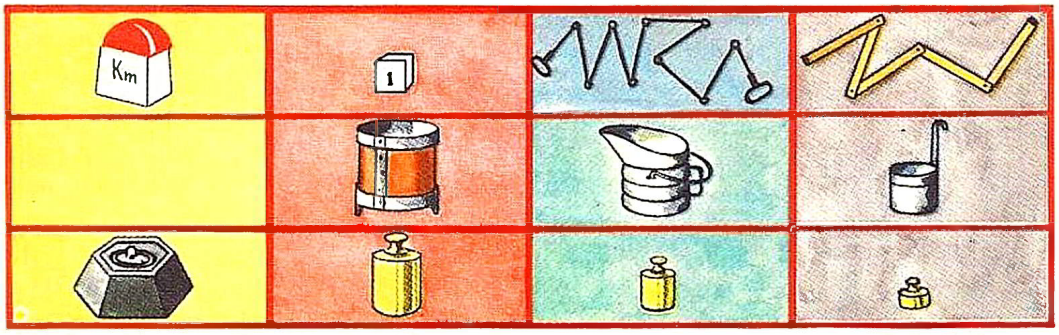
Je dis en 26 combien de fois 6 → 4 fois
4 fois 7 → 28, ôté de 30, il reste 2, et je retiens 3
4 fois 6 → 24 et 3 → 27, ôté de 26 : je ne peux pas
*4 est trop « fort ». Je le remplace par 3.*

- **3.** 204 : 52 — 219 : 45 — 304 : 62 — 296 : 48 — 435 : 74

**4.** 472 : 65 — 240 : 36 — 137 : 28 — 326 : 47 — 150 : 38

- **5.** Un fabricant expédie des boîtes de lait concentré dans des cartons contenant chacun 36 boîtes de lait. Quel est le nombre de cartons que le fabricant emplit avec 200 boîtes de lait ? Combien de *boîtes* reste-t-il ?

# ★ Kilo - Hecto - Déca




## Exercices

● **1.** Je reproduis et complète le tableau suivant en indiquant dans les cases correspondantes le nom des mesures que les dessins me rappellent.

| Mesures de | mille | centaines | dizaines | unités |
|---|---|---|---|---|
| longueur | | | | mètre |
| capacité | | | | litre |
| poids | | | | gramme |

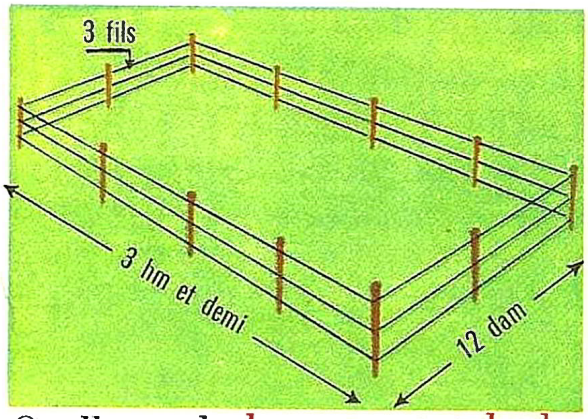
| kilo | hecto | déca |
|---|---|---|
| k | h | da |
| 1000 | 100 | 10 |

● **2.** 125 g × 8 = ... g = .. kg  75 dam × 4 = ... dam = ... km
25 ℓ × 6 = ... ℓ = ... dal  250 g × 6 = ... g = ... kg et ... hg

● **3.** 3 540 ℓ : 5 = ... ℓ = ... hl et ... ℓ
4 560 g : 8 = ... g = ... hg et ... dag
5 kg : 4 ou ... g : 4 = ... g = ... hg et ... dag
9 hl : 6 ou ... dal : 6 = ... dal = ... ℓ
7 km et demi : 3 ou ... m : 3 = ... m = ... hm

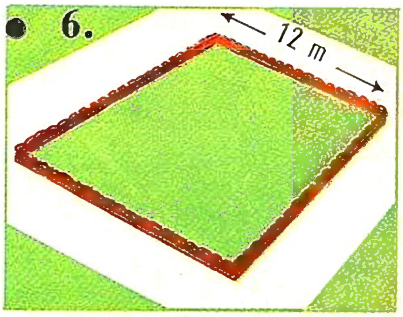
● **4.** Les élèves préparent des paquets de bonbons pour les vendre au cours de la fête de l'école. Chaque bonbon pèse 8 g. Combien de *bonbons* faut-il mettre dans chaque paquet pour que celui-ci pèse au moins 1 hg ? Quel sera le poids réel du paquet préparé ?

● **5.**



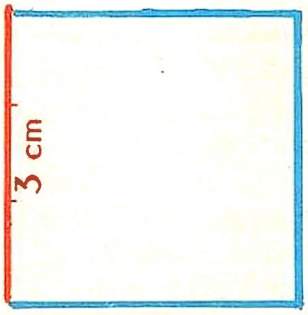

Quelle est la longueur totale du fil de fer entourant ce parc ? (2 opérations).

● **6.**




Une pelouse carrée d'un jardin public mesure 12 m de côté. On l'entoure d'une bordure de tuiles. On compte 5 tuiles par mètre. Quel est le nombre de tuiles employées ? (2 opérations).
Sachant qu'une tuile coûte 75 c, quel est le prix de l'entourage ?

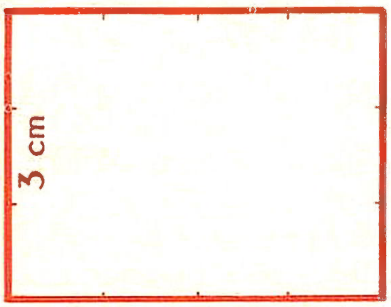
# Carré, rectangle : calcul d'une dimension



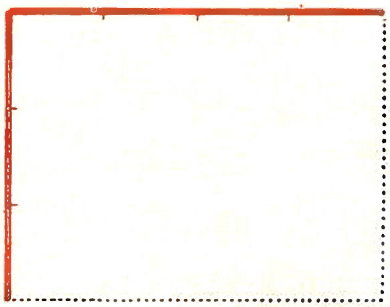

Le périmètre de ce carré mesure 12 cm.
Chaque côté est le *quart* du périmètre.
Chaque côté mesure : 12 cm : 4 = 3 cm.

**Périmètre du carré : 4 = côté du carré.**

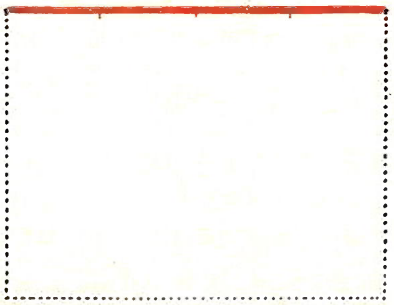
★




Périmètre du rectangle : 14 cm.



Demi-périmètre : 14 cm : 2 = 7 cm.



Longueur du rectangle : 7 cm — 3 cm = 4 cm.

**Dans le rectangle, périmètre : 2 = demi-périmètre.**
**demi-périmètre — largeur = longueur.**
**et demi-périmètre — longueur = largeur.**

● **1.** Carré

| Périmètre | 48 cm | 124 m | 156 m | 272 m | 348 cm |
|---|---|---|---|---|---|
| Côté | | | | | |

★ **2.** Rectangle

| Périmètre | 100 m | 146 cm | 420 m | 464 m | 360 m |
|---|---|---|---|---|---|
| Demi-périmètre | | | | | |
| Longueur | 37 m | | | 158 m | 126 m |
| Largeur | | 25 cm | 86 m | | |

● **3.** Je dessine sur mon cahier un carré qui a un périmètre mesurant 32 cm. Je dois d'abord calculer la longueur du côté de ce carré.

★ ● **4.** Je trace sur mon cahier un rectangle dont le périmètre mesure 40 cm et la longueur 12 cm. Le demi-périmètre du rectangle mesure : ...
La largeur du rectangle mesure :...

★ ● **5.** Le tour de mon ardoise mesure 82 cm. L'ardoise a une longueur de 23 cm.
Le demi-périmètre de l'ardoise mesure :... Sa largeur mesure :...

★ ● **6.** Pour border un mouchoir carré, maman a acheté un mètre de dentelle. Le mouchoir bordé, il reste à maman un morceau de dentelle long de 8 cm. Quelle est la longueur de dentelle utilisée par maman ?
Quelle est la longueur du côté du mouchoir ?

★ ● **7.** Le jardinier a entouré une pelouse rectangulaire de 15 m de long et 9 m de large. Quelle est la longueur de bordure employée ?
La bordure aurait pu entourer une pelouse carrée.
Quelle serait la longueur du côté de la pelouse carrée ?

# Revision

**1.** 16 + 4 → − 8 → + 6 → + 5 → − 6 → + 4 → − 8 =

**2.** 34 + 6 → − 8 → − 3 → + 6 → + 5 → − 7 → + 4 =

**3.** 140 : 10; 2 300 : 100; 280 : 10; 6 500 : 100; 5 700 : 10; 2 750 : 10.

**4.** Je compte de 3 en 3: de 15 à 75; de 345 à 435; de 135 à 90.

**5.** Je compte de 6 en 6: de 18 à 90; de 570 à 636; de 182 à 92.

★ **6.** 245+300= 432+200= 246+400= 234+600= 358+400=

★ **7.** 324—100= 645—200= 762—300= 856—500= 906—200=

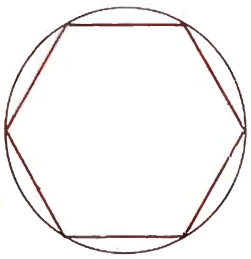
★ **8.** Je compte en ligne: 43 × 3; 32 × 5; 54 × 4; 26 × 4; 38 × 5; 37 × 6

★ **9.** Je calcule mentalement le périmètre des carrés qui ont pour côté :
7 m 12 m 25 cm 41 m 35 cm 16 m 15 cm.

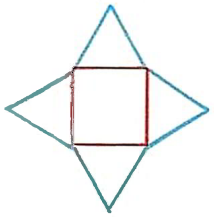
★ **10.** Je calcule mentalement le périmètre des rectangles suivants :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Longueur : | 8 m | 7 m | 9 m | 30 cm | 50 m | 20 cm |
| Largeur : | 6 m | 5 m | 7 m | 20 cm | 30 m | 15 cm |

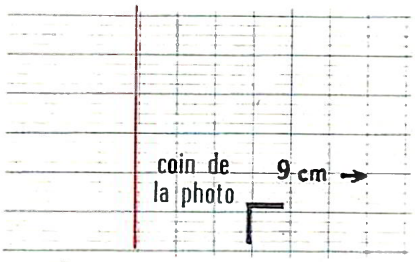
● **11.** Dans un cercle de 5 cm de rayon, je trace la figure représentée.
J'en calcule le périmètre.



★ ● **12.** Le jardinier a tracé un carré de 3 m de côté puis 4 triangles réguliers.
Il sème des myosotis en bordure (ligne bleue).
Quelle est la longueur de la bordure ?



● ★ **13.** Jean possède une photographie qui mesure 12 cm de longueur et 9 cm de largeur. Il la colle sur un carton qui laisse tout autour de la photographie une marge de 3 cm de largeur.
Je dessine la photographie et le carton en représentant chaque cm par un carreau de mon cahier. Je calcule la longueur du carton, la largeur du carton.
Quelle est la longueur du ruban nécessaire pour border le carton ?




● ★ **14.** Maman découd la dentelle entourant une taie d'oreiller carrée de 75 cm de côté. Quelle est la longueur de la dentelle que maman a décousue ?
Maman coud cette dentelle autour d'un napperon rectangulaire de 70 cm de largeur. Quelle est la longueur du napperon ? (2 opérations).

● ★ **15.** Le reste doit être plus petit que le diviseur.
Je corrige les opérations fausses

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 234 | 57 | 458 | 72 | 460 | 64 | 654 | 82 | 300 | 37 |
| 63 | 3 | 26 | 6 | 76 | 6 | 80 | 7 | 41 | 7 |

# *La cueillette de mai*

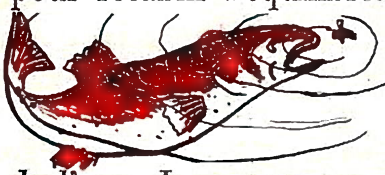
**1.** Je prends 30 billes (ou allumettes). Je les partage en 5 tas égaux, et j'exprime par une opération le partage que je viens de faire.
Je demande à un camarade (ou à quelqu'un de ma famille) de calculer le nombre total des billes contenues dans les 5 tas. Quelle opération fait-il pour cela ? Je l'écris.

**2.** 5 personnes jouent aux cartes. L'une d'elles distribue les 32 cartes du jeu. A la fin de la distribution, il reste 1 carte inemployée et le donneur dit : « il manque une carte ».
Comment s'en est-il aperçu ?

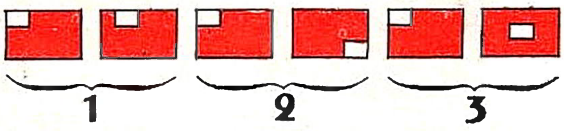
**3.** Jouons à la marchande. Je serai l'épicière (ou l'épicier). J'achète une salade à mon camarade le jardinier. Je paie avec des pièces de carton le prix demandé par mon camarade.
Combien ?
A mon tour, je vends cette salade à la petite fille qui joue la cliente.
Combien vais-je lui vendre ?
Ai-je gagné de l'argent ?

**4.** Je cherche des emballages de médicaments sur lesquels je peux lire les mots : *centigrammes*, *milligrammes* ou les abréviations *cg*, *mg*.

**5.** Si maman possède un tube d'aspirine portant l'indication « 20 comprimés à 50 centigrammes », je place 2 de ces comprimés sur le plateau d'une balance. Je cherche dans la boîte de poids celui qu'il faut mettre sur l'autre plateau pour rétablir l'équilibre.

**6.** 
Le poisson vient gober la mouche à la surface de l'eau. Je pose une rondelle de liège sur l'eau de la cuvette. Je constate que : la rondelle de liège flotte à la ...

**7.** Dans une couverture de cahier, je découpe 2 rectangles de 10 cm de long et 6 cm de large, puis dans une feuille blanche, 2 autres petits rectangles de 3 cm sur 2 cm. Les grands rectangles représentent un terrain acheté pour bâtir une maison et les petits représentent la maison. Je dispose ces rectangles suivant les croquis. (Je ferai successivement 3 exercices.)




Dans chaque groupe je compare les deux surfaces qui restent à cultiver.

**8.**

Que signifie ce signal souvent placé à l'entrée d'un pont ?

**9.** Comment papa exprime-t-il le poids du charbon qu'il commande ?

**10.** Comment le cultivateur exprime-t-il le poids de sa récolte de blé ?

**11.** Les wagons de chemin de fer portent le poids du chargement qu'ils peuvent contenir. Si j'en ai l'occasion, je relève quelques-uns de ces nombres.

**12.** On rencontre sur la route, à l'entrée des villages, les signaux

Que signifient-ils ?

**13.** Les camions portent à l'arrière un disque blanc sur lequel est peint en noir un nombre de 2 chiffres. Je me renseigne pour savoir exactement ce que signifie ce nombre.

**14.** Un camion roule-t-il toujours à la vitesse indiquée par ce disque (Ex. 13) ? A-t-il le droit de maintenir toujours cette vitesse ? Pourquoi ?

**15.** Un automobiliste déclare avoir roulé à 70 km de moyenne à l'heure. A-t-il dû ralentir à certains moments ? Lesquels ? Sur le reste du parcours, comment a-t-il dû rouler ?

**16.** J'observe un jeu de dames. Je compte les cases d'une rangée et le nombre total des cases du damier. Je vérifie ce résultat en comptant séparément les cases noires et les cases blanches. Je peux encore compter les cases en diagonale.

# ★ La division : Diviseur 2 chiffres, quotient 2 ou 3

Le maître répartit également 875 timbres antituberculeux entre les 35 élèves de la classe. Le nombre de timbres que chacun reçoit est : 875 : 35

1. 875 timbres c'est

87 carnets de 10 timbres

*Partage des carnets.* A chaque élève le maître donne : 87 : 35 = 2 carnets et il reste 17 carnets ou 170 timbres

Dans le dividende je sépare une tranche qui contient le diviseur.

| 875 | 35 |
|---|---|
| 17 | 2 |

Je dis : En 87 combien de fois 35 ou en 8 combien de fois 3?

2. et

5 timbres

En tout il reste à partager : 175 timbres

J'abaisse le chiffre suivant et je continue la division.

| 875 | 35 |
|---|---|
| 175 | 25 |
| 00 | |

Je dis : En 175 combien de fois 35 ou en 17 combien de fois 3 ?

## Exercices

**1.** J'indique par 1 trait la 1ère tranche à diviser.
Nombre de chiffres au quotient.

| 769 : 24 | 595 : 83 | 2548 : 76 | 1792 : 35 | 7640 : 38 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**2.**

| 7675 | 36 |
|---|---|
| 047 | 213 |
| 115 | |
| 07 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 780 : 25 | 9 802 : 83 | 8 982 : 39 | 7 826 : 43 | 9 120 : 57 |
| 9 728 : 32 | 7 518 : 24 | 6 832 : 34 | 9 060 : 87 | 9 600 : 16 |
| 9 752 : 78 | 9 868 : 49 | 8 572 : 34 | 9 635 : 47 | 8 450 : 65 |

**3.** Je pose et j'effectue les opérations de l'exercice 1.

**4.** L'école dispose de 14 F. Elle achète des balles à 92 c pièce pour la gymnastique. Combien de *balles* l'école peut-elle acheter ?

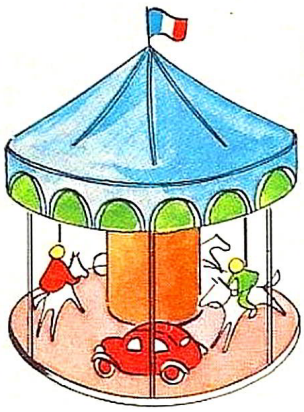
**5.** Une pièce de 5 F pèse 12 g. Quelle est la valeur d'un rouleau de pièces de 5 F pesant 300 g ? (2 opérations.)

**6.** Les 48 enfants d'une école se cotisent pour faire livrer 4 sacs de charbon à un vieillard. Le sac de charbon coûtant 9 F, quelle est la dépense? Quelle somme chaque enfant doit-il apporter ? (Réponse en centimes.)

**7.** La tombola de l'école a rapporté 87 F et 50 c. Le prix du billet était de 25 c. Quel est le nombre de billets vendus ? Ces billets étaient groupés par carnets de 5. Je calcule le nombre de carnets vendus.

**8.** Le boulanger a une somme totale de 97 F. Il a vendu 100 grosses baguettes de pain à 57 c l'une et d'autres plus petites à 32 c pièce.
Quelle est la valeur des grosses baguettes vendues ?
Quelle est la valeur des petites baguettes vendues ?
Quel est le nombre de petites baguettes vendues ?

# ★ La preuve de la division



Pour aller à la fête Jean dispose de 1 F 40 c ou 140 c. Un tour de manège coûte 25 c.

Jean peut faire :

$\frac{140}{25} = 5$ tours

Il lui reste 15 c.

| 140 | 25 |
|---|---|
| 15 | 5 |

25 × 5

125 + 15

140

Rentré à la maison Jean fait son compte

Il a dépensé :

25 c × 5 = 125 c

125 c qu'il a dépensés + 15 c qu'il lui reste font 140 c. C'est bien la somme qu'il possédait.

**Je peux faire la preuve de la division : Je multiplie le diviseur par le quotient. Au produit que j'obtiens j'ajoute le reste. Le total de cette addition doit être égal au dividende.**

## Exercices

● **1.** Je fais la preuve de ces divisions (multiplication puis addition) :

| 235 \| 37 | 300 \| 48 | 248 \| 15 | 1613 \| 57 | 1 680 \| 72 |
|---|---|---|---|---|
| 13 \| 6 | 12 \| 6 | 098 \| 16 | 473 \| 28 | 240 \| 23 |
| | | 08 | 17 | 24 |

● **2.** Je recherche le dividende et je complète ces divisions s'il le faut :

| ... \| 42 | ... \| 58 | ... \| 62 | ... \| 24 | ... \| 45 | ... \| 47 |
|---|---|---|---|---|---|
| 36 \| 5 | 19 \| 6 | 27 \| 7 | ... \| 15 | ... \| 28 | ... \| 34 |
| | | | 07 | 12 | 02 |

● **3.** Je pose et j'effectue les divisions suivantes ; j'en fais la preuve.

264 : 42 358 : 43 382 : 54 2 642 : 64 3 784 : 58 3 470 : 47

● **4.** Anne est allée chez l'épicier pour acheter des pommes de terre à 26 c le kg. Sa maman lui avait donné 1 F et 50 c. Combien de *kg de pommes de terre* Anne a-t-elle pu acheter ? Quelle somme lui reste-t-il après cet achat ? Combien Anne a-t-elle dépensé chez l'épicier ? (2 solutions possibles.)

● **5.** Maman achète 3 chemises. Elle donne, pour payer, un billet de 100 F, le marchand lui rend 28 F. Quel est le prix des 3 chemises ? Quel est le prix d'une chemise ?

Le prix d'une chemise étant de ... F,
le prix des 3 chemises s'élève à ... F □ ... = ... F.
Comme maman a rapporté 28 F, elle possédait bien ... F □ ... F = ... F

● **6.** Le jardinier a cueilli 540 poireaux. Il en fait des bottes contenant chacune 15 poireaux. Combien de *bottes* le jardinier a-t-il pu faire ?
Il vend chaque botte 2 F. Combien a-t-il vendu sa récolte ?

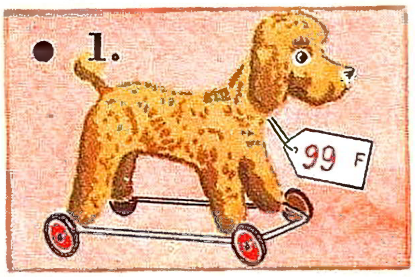
# Prix de vente et bénéfice

Un commerçant vend 34 F une poupée qui lui revient à 25 F.
Je remarque que :
Le prix de vente est plus élevé que le **prix de revient.**
La **différence** entre ces deux prix constitue le **bénéfice.**
Le bénéfice du commerçant s'élève donc à :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 34 F | — | 25 F | = | 9 F |
| Prix de vente | — | Prix de revient | = | Bénéfice |

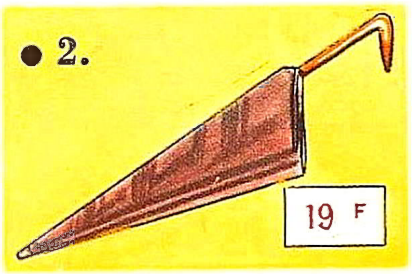
## Exercices

● 1.



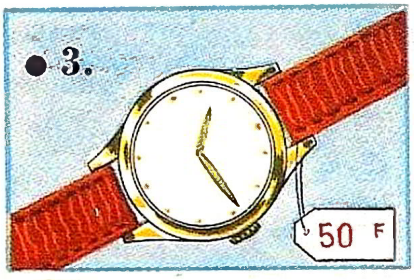

*Ce jouet a coûté 65 F au commerçant.*
*Le bénéfice réalisé est :*
... ... = ... F

● 2.




*Le prix de revient de ce parapluie est 13 F.*
*Montant du bénéfice :*
... ... = ... F

● 3.




*Cette montre revient à 35 F*
*Le bénéfice s'élève à :*
... ... = ... F

● **4.** Un antiquaire achète un bahut ancien 150 F. Il paie 15 F de transport et la remise en état du meuble lui coûte 37 F. Quel est le prix de revient du bahut ? Il le revend 300 F. Quel est le bénéfice réalisé par l'antiquaire ?

★● **5.** Un marchand de primeurs achète un sac de 100 kg de pommes qui lui reviennent à 85 c le kg. Quel est le prix de revient total des pommes ? (... c ou ... F). Il trie les plus belles qui pèsent 25 kg et sont vendues 2 F le kg. Quel est le prix de vente du 1er lot de pommes ? Il vend le reste pour un prix de 72 F. Quel est le prix de vente total des pommes ? Quel est le bénéfice total réalisé par le commerçant ?

★● **6.** Un garagiste achète une voiture d'occasion qu'il paie 3 450 F. Il remplace les 4 pneus qui valent 80 F pièce.
1° Quel est le prix de revient de la voiture ? (2 opérations).
2° Il la vend 5 000 F. Quel est le bénéfice réalisé par le garagiste ?

★● **7.** Un commerçant offre pour 1 073 F un matériel de camping composé d'une tente, de 2 lits complets et d'un ensemble table et chaises. La tente lui revient à 581 F, chaque lit à 126 F et l'ensemble table et chaises à 100 F. 1° Quel est le prix de revient total ? (2 opérations).
2° Quel sera le bénéfice réalisé par le commerçant ?

★● **8.** Un marchand de gibier achète à un chasseur 2 lièvres pour une somme totale de 23 F 50 c. Ce marchand vend le plus beau lièvre 18 F et le plus petit 15 F. Quel est le prix de vente total ?
Quel est le montant du bénéfice réalisé par le marchand ?

★● **9.** Voici 3 étiquettes représentant le prix de revient d'un manteau de pluie, son prix de vente et le bénéfice réalisé par le commerçant.

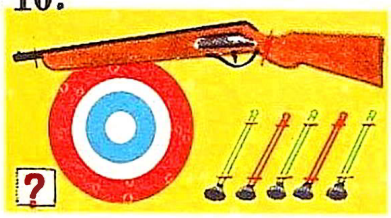
| prix de revient | prix de vente | bénéfice |
|---|---|---|
| 44 F | 67 F | 23 F |

Je dispose les nombres écrits sur ces étiquettes pour former l'opération qui me permet de calculer le :

Bénéfice = ... F □ ... F = ... F
Prix de vente = ... F □ ... F = ... F
Prix de revient = ... F □ ... F = ... F

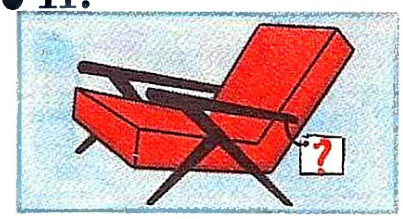
Je vérifie les opérations que j'ai posées.

★● **10.**



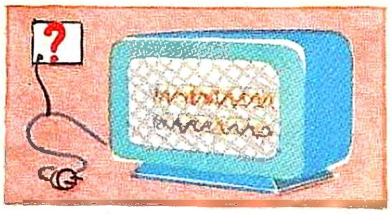
*Ce jeu revient à 32 F. A sa vente le magasin réalise 13 F de bénéfice*
*Prix de vente du jeu:*

★● **11.**



*Prix de revient d'un fauteuil : 165 F. Bénéfice réalisé à sa vente : 75 F.*
*Prix de vente du fauteuil:*

★● **12.**



*Ce radiateur revient à 47 F à l'électricien qui le vend avec un bénéfice de 23 F.*
*Prix de vente du radiateur:*

★● **13.** Un cultivateur a acheté 65 F un porcelet. Son engraissement ayant nécessité 150 F de frais de nourriture, quel est le prix de revient du porc gras ? Le cultivateur vend ce porc en réalisant un bénéfice de 74 F.
Combien le cultivateur vend-il le porc engraissé ?

★● **14.** Un camelot achète un lot de 60 serviettes lui revenant à 90 F. Il vend ces serviettes sur les marchés en gagnant 75 c par serviette. Quel est en F le bénéfice total réalisé ?
Quel est le prix de vente total du lot ?

★● **15.** Un marchand reçoit un lot de 10 machines à écrire dont le prix de revient total s'élève à 2 870 F. En vendant ces machines le commerçant réalise un bénéfice total de 1 230 F. 1° Quel est le prix de vente total du lot ? 2° Quel est le prix de vente d'une machine à écrire ?

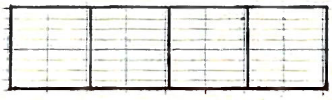
★● **16.** Un magasin de meubles forme des ensembles-cuisines comprenant chacun une table et 6 chaises. Chaque table revient à 46 F et chaque chaise à 8 F.
Quel est le prix de revient de l'ensemble ? (2 opérations).
Cet ensemble-cuisine est vendu avec un bénéfice de 47 F.
Quel est son prix de vente ?

★● **17.** Un négociant achète du vin. Il paie l'hl 67 F auxquels s'ajoutent 18 F de frais divers. Quel est le prix de revient d'un hl de vin ?
Quel est en *centimes* le prix de revient d'un litre de vin ?
S'il veut gagner 25 c par litre, le négociant vendra ce litre de vin :

# ★ Déci - Centi - Milli

## Exercices

● **1.** J'ai étudié les mesures de longueur : le dm et le cm pages 4 et 5, le m page 27, le mm page 101. Dans le tableau suivant j'inscris ces mesures de la plus grande à la plus petite.



● **2.** 1 m = ... dm
1 dm = ... cm
1 cm = ... mm

On dit que ces mesures vont de 10 en 10, c'est à-dire que chacune est 10 fois plus petite que la précédente.

1 m = ... dm. Le dm est ... fois plus petit que le mètre, c'est le **dixième** du ...

1 m = ... cm. Le cm est ... fois plus petit que le m, c'est le **centième** du ...

1 m = ... mm. Le mm est ... fois plus petit que le m, c'est le **millième** du ...

| UNITÉS | DIXIÈMES | CENTIÈMES | MILLIÈMES |
|---|---|---|---|
| | DECI | CENTI | MILLI |

● **3.** Je reproduis le tableau suivant :

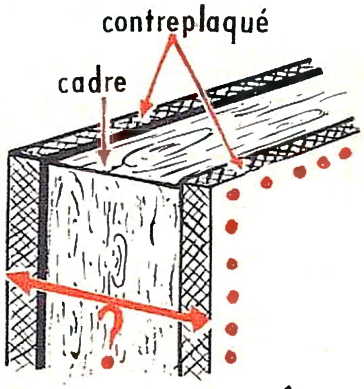
| MESURES DE | UNITÉS | DIXIÈMES | CENTIÈMES | MILLIÈMES |
|---|---|---|---|---|
| LONGUEURS | mètre | | | |
| CAPACITÉS | litre | | | |
| POIDS | gramme | | | |

Dans ce tableau, j'inscris à nouveau les mesures de longueur, puis la seule mesure de capacité plus petite que le litre que j'ai étudiée.
5 cases restent vides. Avec les préfixes déci, centi, milli j'essaie de former le nom des mesures que je peux inscrire dans ces cases.

○ Ces mesures existent-elles dans l'armoire de l'école ?
Quels commerçants peuvent nous les prêter ?

● **4.** Un tube d'aspirine contient 20 comprimés pesant chacun 55 cg. Quel est le poids des 20 comprimés ? Le tube vide pèse 3 g. Quel est le poids total du tube plein ?

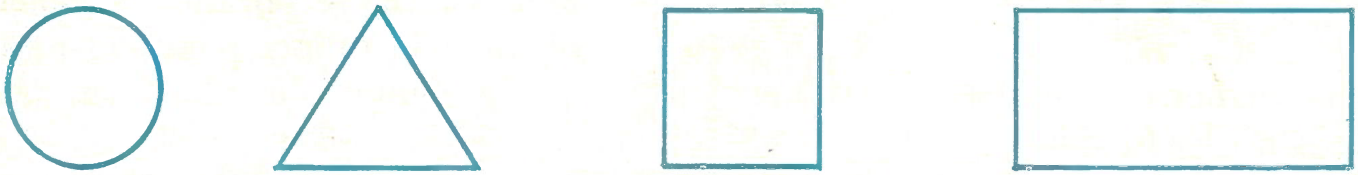
● **5.** Pour fabriquer un tableau de classe, le menuisier cloue une feuille de contreplaqué de 4 mm d'épaisseur sur les deux faces d'un cadre de bois. Sachant que l'épaisseur de ce cadre est de 2 cm, quelle sera, *en mm*, l'épaisseur du tableau ?



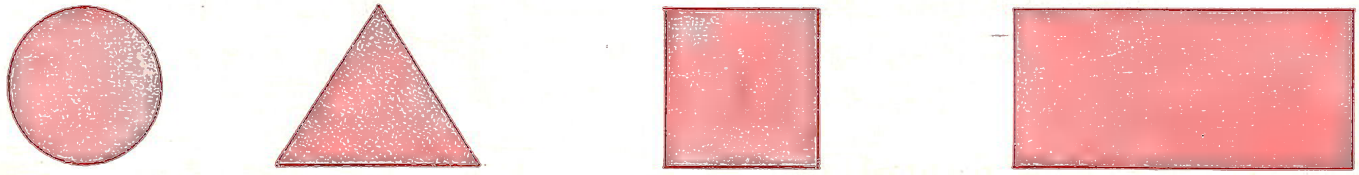

● **6.** Un laitier achète le lait dans les fermes au prix de 36 c le litre. De 100 ℓ de lait, il extrait 12 ℓ de crème. Quelle est en F la valeur du lait utilisé ? C'est aussi la valeur des 12 ℓ de crème. Quel est le prix de revient d'un litre de crème ? Cette crème est mise en pots de 1 dl. Quelle est en c la valeur de la crème contenue dans un pot ?

# Notion de surface

Annie trace les figures qu'elle a étudiées. **En mesurant** la longueur des lignes qu'elle a tracées, elle trouve le **périmètre** de chacune de ces figures.



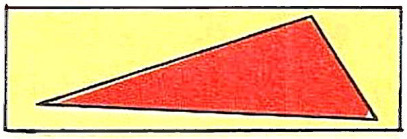
**En coloriant,** elle couvre la **surface** de chacune des figures.



**Une surface est limitée par une ligne fermée appelée périmètre.**

## Exercices

● **1.** **Périmètre ou Surface.** Le couvreur pose les tuiles sur ... du toit. Chaque matin, maman polit ... du dessus de sa cuisinière. En courant autour du stade, Guy parcourt ... du stade, tandis que le jardinier coupe le gazon sur ... La clôture suit ... du jardin.

◑ **2.** 

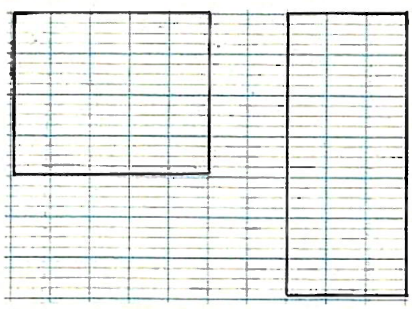
Je compare des surfaces.
La surface du triangle est plus ... que celle du rectangle.

○ **3.** Je pose ma géographie sur celle de mon voisin. Que pouvons-nous dire de la surface de leur couverture ?

◑ **4.** J'empile mes livres les uns sur les autres en commençant par celui dont la couverture a la plus grande surface. J'en établis la liste suivant l'ordre dans lequel je les ai empilés.

★● **5.** Je construis, puis découpe un carré de 6 cm de côté et un triangle régulier de 6 cm de côté. En les superposant, je compare leur surface.

★● **6.** Même exercice mais en construisant un cercle de 5 cm de rayon et un rectangle de 8 cm de longueur et 6 cm de largeur.

★● **7.** 

Je construis un rectangle de 5 carreaux de long et 4 carreaux de large, puis un autre de 7 carreaux de long et 3 de large. Je les découpe et j'essaie de comparer leur surface en les superposant. Je choisis la réponse. (C'est possible — Ce n'est pas possible.)
Je cherche un autre moyen de comparaison. Je compte les carreaux du cahier contenus dans chaque rectangle.
L'un contient ... carreaux, l'autre en contient ...

# Prix d'un objet
# Prix d'une collection de mêmes objets

Oignons de tulipes,
les 6 3 F

Un oignon
de tulipe coûte
300 c : 6 = 50 c

Mon voisin le jardinier a acheté 48 oignons de tulipes pour son parterre.
48 oignons de tulipes coûtent :
50 c × 48 = 2 400 c = 24 F

**Prix d'un objet = Prix de la collection : par le nombre d'objets.**
**Prix d'une collection = Prix d'un objet × par le nombre d'objets.**

## Exercices

● **1.** Je calcule d'abord le prix d'une bouteille de vin. Puis pour les différentes caisses, les prix qui ne sont pas indiqués.

la caisse de

| | Bourgogne | Bordeaux | Champagne |
|---|---|---|---|
| 1 bouteille | | | |
| 4 bouteilles | 24 F | | |
| 6 bouteilles | | 30 F | |
| 10 bouteilles | | | 80 F |

● **2.** Pour l'arrosage de son jardin, notre voisin a acheté une coupe de 5 m de tuyau pour 4 F. Quel est, en *centimes*, le prix d'un m de tuyau ? Papa aurait besoin de 12 m de tuyau. Quel sera le prix des 12 m de tuyau que papa achètera ? (... c) ou (... F et ... c).

● **3.** Une tablette de chocolat est divisée en 10 raies, elle coûte 60 c. Quel est le prix du chocolat pour le goûter de 35 enfants qui reçoivent chacun une raie ? (*Attention* : problème semblable au précédent. 2 opérations.)

★● **4.** Une demi-douzaine d'œufs coûte 1 F et 20 c. Que coûtent les 5 œufs utilisés pour une omelette ? ( *Attention* : je convertis le prix de la demi-douzaine en centimes et j'effectue 2 opérations.)
On ajoute une tranche de lard valant 60 c. Combien coûte l'omelette ?

★● **5.** Une personne demande au fleuriste un bouquet de 6 œillets. Ce bouquet vaut 2 F et 40 c. Ne le trouvant pas assez beau, la personne y fait ajouter 2 autres œillets. Combien coûte un œillet ? (Je donne la réponse en c). Combien coûte le nouveau bouquet ? (2 opérations) (... c ou ... F ... c).

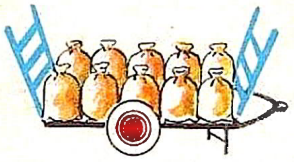
★● **6.** Un fabricant propose des lots de couvertures pour équiper des colonies de vacances. Le lot de 6 couvertures est vendu 144 F. Le lot de 10 couvertures est vendu 230 F. Quel est le prix d'une couverture si on achète un lot de 6 ? Quel est le prix d'une couverture si on achète un lot de 10 ?

★● **7.** Une boîte de peinture contenant 12 tubes est vendue 9 F. La boîte vide vaut 3 F. Quelle est la valeur d'un tube de peinture ? (2 opérations).
Quelle est la valeur d'une boîte de 20 tubes, si la boîte vide vaut 3 F 50 c. (2 opérations.)

# ★ Quintal et tonne

Un cultivateur prépare une livraison de blé.

Chaque sac contient :
**100 kg** de blé.
On dit aussi : **1 quintal** de blé.
On écrit : **1 q**



Sur la remorque, il y a 10 sacs.
Le chargement pèse :
10 fois 100 kg = 1 000 kg
**1 000 kg** ou **10 q** font **1 tonne.**
On écrit : **1 t**

**1 quintal = 100 kg** **1 tonne = 10 quintaux = 1 000 kg**
**1 t = 10 q = 1 000 kg**

## Exercices

| m | c | d | u | 3400 kg |
|---|---|---|---|---|
| t | q | · | kg | 34 q |
| 3 | 4 | 0 | 0 | 3 t et 4 q |

**1.** 4 t = ... q = ... kg  300 q = ... t
10 t = ... kg = ... q  9 000 kg = ... t
1 t et demie = ... kg  5 000 kg = ... q = ... t

**2.** Que représente le chiffre 8 dans 4 856 kg; 8 075 kg; 5 680 kg; 7 048 kg?

**3.** 2 785 kg = ... t ... q ... kg  3 562 kg = ... q et ... kg
5 050 kg = ... t ... q ... kg  8 375 kg = ... t et ... kg
6 305 kg = ... t ... q ... kg  6 359 kg = ... t et ... kg

**4.** 5 t 6 q 53 kg = ... kg  3 t 8 q 6 kg = ... kg  8 t 230 kg = ... kg
1 t 5 kg = ... kg  45 q 75 kg = ... kg  2 t 25 kg = ... kg

**5.** 9 q et 5 kg = ... kg  35 q et 8 kg = ... kg  4 q et demi = ... kg
5 t et demie = ... kg  4 t et demie = ... q  1 demi q et 6 kg = ... kg

**6.** 40 kg et ... = 1 q  75 kg et ... = 1 q  8 q et ... q = 1 t
6 q et ... kg = 1 t  250 kg et ... kg = 1 t  300 kg et ... q = 1 t

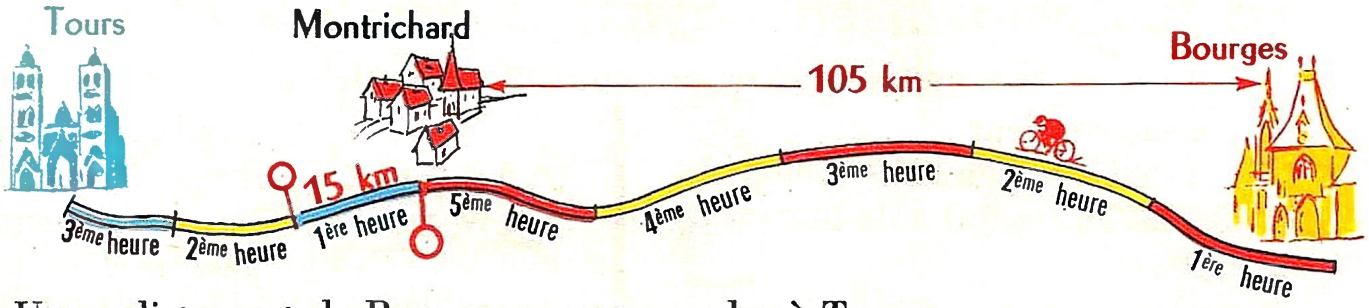
**7.** Je convertis tous les nombres en kg, puis j'effectue les opérations :
2 t 8 q 58 kg + 6 t 45 kg ; 6 t 5 q — 7 q 50 kg ; 7 t 58 kg — 2 t 9 q.

**8.** Une coopérative agricole a reçu un wagon de 10 t d'engrais. On le décharge avec un camion qui peut transporter 25 q.
Combien de *voyages* faudra-t-il faire ?

**9.** Mon poêle consomme en moyenne 15 kg de charbon par jour. Cet hiver, je l'ai allumé pendant 160 jours. Quel est le poids du charbon consommé ?
J'avais acheté 2 t de charbon à l'entrée de l'hiver.
Combien de *quintaux* ai-je dû acheter en supplément ?

**10.** Un fermier récolte 8 t de pommes à cidre. Il en garde 3 700 kg pour le cidre de la ferme. Combien de kg de pommes lui reste-t-il à vendre ?
S'il les vend 14 F le q, combien le fermier retirera-t-il de la vente ?

# ★ Vitesse à l'heure et distance parcourue




Un cycliste part de Bourges pour se rendre à Tours.
Il s'arrête à Montrichard. Il a parcouru les **105 km** qui séparent les 2 villes en **5 heures.**
On dit que sa vitesse moyenne à l'heure est de **105 km : 5 = 21 km.**
**Vitesse moyenne = 21 km/h** (on lit 21 km par heure).

Après avoir déjeuné, ce cycliste repart de Montrichard à la vitesse moyenne de 15 km/h. Il met 3 heures pour atteindre Tours.
La distance Montrichard-Tours est : **15 km × 3 = 45 km.**

**Vitesse à l'heure = Distance parcourue : nombre d'heures**
**Distance parcourue = Vitesse à l'heure × nombre d'heures**

## Exercices

◗ **1.** Je calcule des vitesses.

| Distance parcourue 150 km | | |
|---|---|---|
| véhicules | temps mis | V./h |
| auto | 2 h | |
| moto | 3 h | |
| vélomoteur | 5 h | |
| bicyclette | 6 h | |

◗ **2.** Je calcule des distances.

| En 4 heures | | |
|---|---|---|
| | V./h | distance |
| piéton | 6 km/h | |
| cavalier | 15 km/h | |
| cycliste | 18 km/h | |
| tracteur | 25 km/h | |

○ **3.** Exploitation des résultats.
Le véhicule le plus rapide c'est celui qui met le ... de temps.
Je compare les temps mis par le motocycliste et le cycliste.
Le motocycliste met ... fois moins de temps que le cycliste, sa vitesse est ... fois ... grande.

○ **4.** Si je dispose d'un temps fixé j'irai beaucoup plus loin avec un véhicule ... rapide.
Je compare les vitesses du piéton et du cycliste.
Le cycliste va ... fois plus vite, il parcourt, dans le même temps, ... fois ... de chemin.

● **5.** Je complète le tableau suivant :

| temps | vitesse moyenne | trajet |
|---|---|---|
| 8 h | | 600 km |
| 12 h | 450 km/h | |
| 7 h | 36 km/h | |
| 24 h | | 2520 km |

● **6.** Une course cycliste a lieu sur un parcours de 140 km.

*heure de départ* *heure d'arrivée du 1er*

Temps mis par le 1er coureur : ... h
Sa vitesse moyenne est :
... □ ... = ... km/h

● **7.**

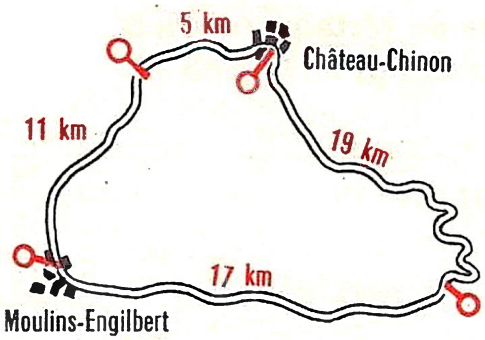
Un avion fait 350 km/h. Il vole pendant 6 heures.
Quelle est la distance parcourue par l'avion ?
Il est parti à 8 heures. A quelle heure arrive-t-il ?

● **8.** Un train part de Paris pour Nancy, villes distantes de 355 km. Il effectue le parcours en 5 heures. Quelle est sa vitesse moyenne ?
Ce train est parti de Paris à 7 h. A quelle heure le train est-il arrivé à Nancy ?

● **9.** Au cours d'une classe-promenade, un maître a constaté que ses élèves parcouraient 1 km en 20 mn. Combien de mètres les élèves parcourent-ils en 1 mn ? en 1 heure ? en trois quarts d'heure ?

● **10.** Les organisateurs d'une fête décident que la course cycliste doit durer 3 heures et estiment que les coureurs rouleront à la vitesse moyenne de 32 km à l'heure.
Quelle doit être la longueur du parcours ?
Mais, par suite du mauvais temps, le vainqueur de cette course a mis 4 heures. Quelle a été la vitesse moyenne en km/h du vainqueur de cette course ?

● **11.** Un automobiliste a couvert le matin 250 km et l'après-midi 230 km.
Quelle est la longueur totale du trajet accompli ?
Il est parti le matin à 8 h. Il est rentré le soir à 18 h.
Quelle est la durée de la promenade de l'automobiliste ?
S'il s'est arrêté 2 h pour déjeuner, pendant combien de temps a-t-il roulé ? Quelle est la vitesse moyenne réalisée ?

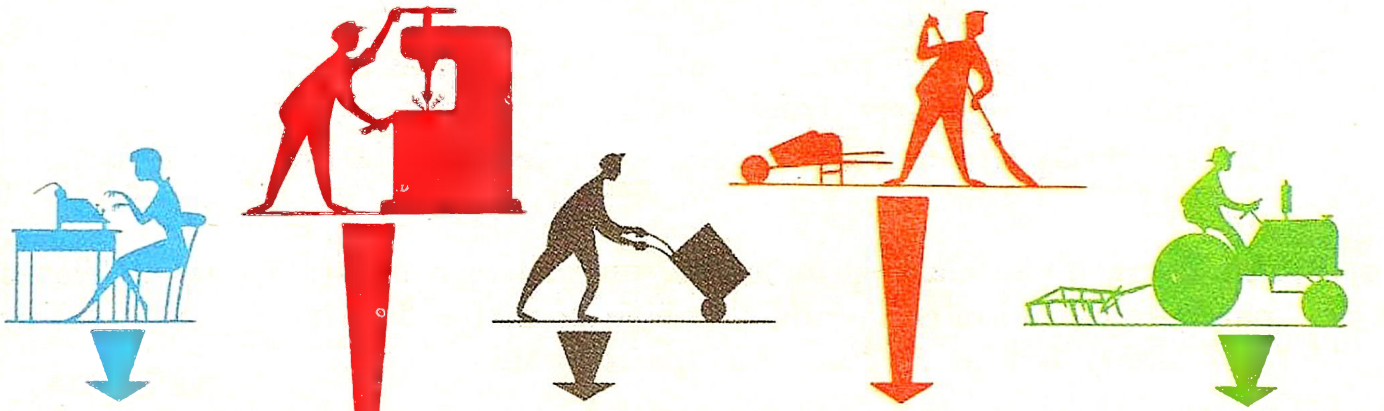
● **12.** 


Les coureurs accomplissent le circuit représenté par la carte.
Quelle est la longueur de ce circuit ?
Ils ont couvert 3 fois ce circuit.
Quelle est la distance parcourue ?
Le 1er a accompli sa course en 4 h.
Quelle a été sa vitesse moyenne ?

● **13.** Un automobiliste devait partir de chez lui à 8 h pour arriver à midi chez un ami qui habite à 240 km.
Quelle est la vitesse moyenne à réaliser ? (2 opérations.)
Mais il part avec 1 heure de retard. L'automobiliste doit-il (augmenter) ou (diminuer) la vitesse qu'il avait prévue ?
Pour arriver à l'heure quelle doit être sa vitesse moyenne ?

● **14.** Jean est libre à 2 h de l'après-midi, mais il doit rentrer à la maison à 7 h du soir. Il sait que sa vitesse moyenne à bicyclette est de 16 km/h.
Quelle distance Jean peut-il parcourir pendant son temps libre ?
(Peut-il) ou (ne peut-il pas) se rendre à la ville voisine distante de 50 km ?

# Les salaires



*La dactylo est payée au mois.* *Le manœuvre est payé à l'heure.* *L'ouvrier d'usine est payé aux pièces.* *Le cantonnier reçoit chaque mois son traitement.* *L'ouvrier agricole est payé à la journée.*

**Le salaire ou gain est calculé de différentes manières**

## Exercices

● **1.** Je complète avec les mots : *journalier*, *mensuel*, *hebdomadaire*, *aux pièces*.

L'ouvrier agricole payé à la journée touche un gain ... La personne qui emploie une femme de ménage lui donne à la fin de la semaine son salaire ... Le cantonnier touche à la fin du mois son traitement ... Certains ouvriers d'usine sont payés d'après le nombre d'objets qu'ils ont fabriqués. Ces ouvriers sont payés ...

**Pour calculer le salaire de certains ouvriers il faut connaître le temps de travail**

● **2.** La moisson a commencé le 18 juillet au matin. Elle se termine le 28 juillet au soir. Le moissonneur travaille tous les jours sauf les dimanches.
Le moissonneur a travaillé pendant ... jours.
Son gain journalier est de 12 F, Il a gagné ... fois le salaire journalier ou ... □ ... = ... F

| | | |
|---|---|---|
| 18 | V. | S. Camille |
| 19 | S. | S. Vinc. de Paul |
| 20 | D. | Se Marguerite |
| 21 | L. | S. Victor |
| 22 | M. | Se Madeleine |
| 23 | M. | S. Apollin |
| 24 | J. | Se Christine |
| 25 | V. | S. Christophe |
| 26 | S. | Se Anne |
| 27 | D. | Se Nathalie |
| 28 | L. | S. Nazaire |

● **3.** La culottière reçoit 16 F pour chaque pantalon qu'elle confectionne. Au cours d'une semaine elle a confectionné 4 pantalons.
Combien la culottière a-t-elle gagné au cours de cette semaine ?

● **4.** D'après les renseignements suivants :
Salaire à l'heure : 2 F. Salaire journalier : 12 F.
Salaire aux pièces : 80 c par objet fabriqué. Je calcule :
1° Le salaire d'un maçon qui a travaillé pendant 48 heures.
2° La paye d'une ouvrière qui a fabriqué 30 tabliers.
3° Le gain d'un ouvrier agricole qui a fourni 15 jours de travail.

● **5.** Une vieille dame fait bêcher son jardin. L'ouvrier travaille 5 heures le lundi, 4 heures le mardi et 6 heures le mercredi.
Quel est le nombre d'heures de travail fournies ?
L'ouvrier demande 30 F . Combien l'ouvrier gagne-t-il par heure de travail ?

★● **6.** Un ouvrier accomplit sa journée de travail « tout d'une traite ».
Il commence à 1 h
Il termine à 9 h
Chaque jour, il travaille pendant ... heures.
Il se repose le samedi et le dimanche.
Chaque semaine il travaille pendant ... jours.
Combien gagne-t-il par semaine s'il est payé 2 F de l'heure ?

1ère solution :
Nombre d'heures de travail en une semaine :
... h □... = ... heures.
En une semaine l'ouvrier gagne :
... F □... = ... F

2ème solution :
L'ouvrier gagne chaque jour :
... F □... = ... F
En une semaine l'ouvrier gagne :
... F □... = ... F

★● **7.** Pour repeindre une cuisine, un peintre a demandé 174 F . Il a fourni 70 F de peinture et de produits divers. Quelle somme reste-t-il au peintre pour son travail ? Il a mis 4 jours pour accomplir ce travail.
Combien ce peintre a-t-il gagné par jour ?

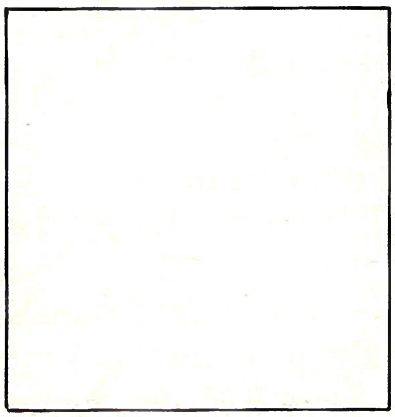
★● **8.** Dans une famille le père gagne 3 F de l'heure et travaille 40 heures par semaine. La mère gagne 11 F par jour et travaille 5 jours par semaine. Quel est le gain hebdomadaire du père ? Quel est le gain hebdomadaire de la mère ? Quel est le gain hebdomadaire total de cette famille ?

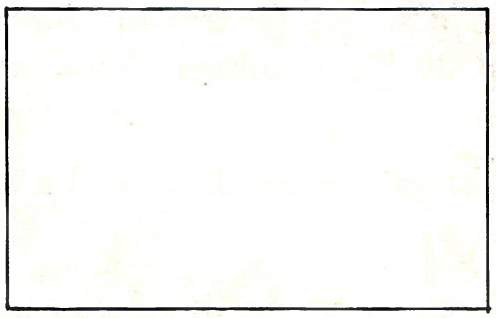
★● **9.** Un ouvrier spécialiste doit travailler 40 heures par semaine au tarif de 4 F de l'heure. Si la durée de son travail hebdomadaire dépasse 40 heures, les heures supplémentaires lui sont payées 5 F de l'heure.
1° Combien l'ouvrier touche-t-il à la fin d'une semaine normale de 40 heures de travail ?
2° Au cours d'une semaine, il a fait 48 heures. Quel est le nombre d'heures supplémentaires accomplies ?
3° Combien touche-t-il pour ces heures supplémentaires ?
4° Quel est le salaire total de l'ouvrier pour une semaine de 48 heures ?

★● **10.** Pour la réparation des freins d'une voiture, un garagiste a demandé 96 F . Le prix des pièces de rechange fournies s'élève à 56 F . Combien le garagiste a-t-il demandé pour son travail ? S'il demande 5 F par heure de travail, combien de temps a duré la réparation ?

★● **11.** Un bûcheron débite 3 stères de bois dans sa journée. Il est payé à raison de 6 F du stère. Combien le bûcheron gagne-t-il dans une journée ? Sachant qu'il a travaillé 9 heures dans la journée, je calcule son salaire à l'heure.

# Quadrillage du carré et du rectangle

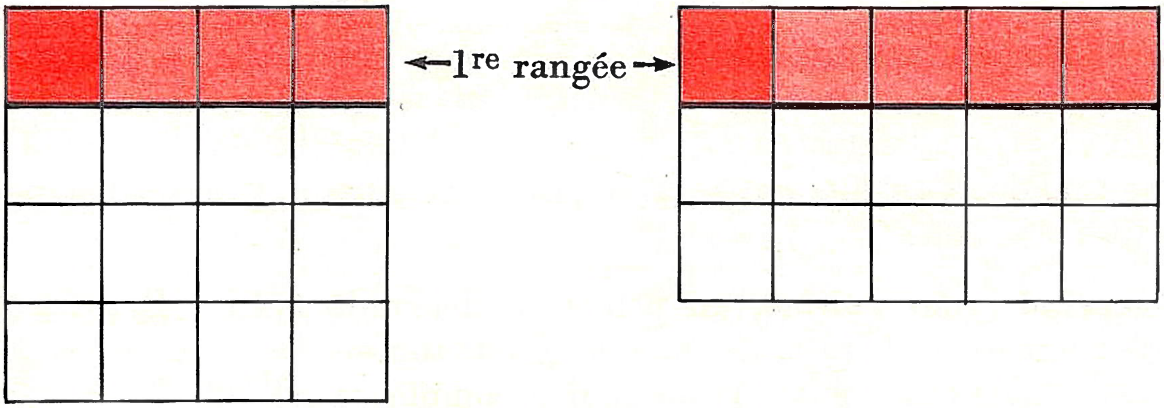




Pierre a construit ce rectangle et ce carré. Il veut connaître la figure qui a la plus grande surface.

Avec son double dm, il trace alors ce quadrillage :

**Chaque carré tracé a 1 cm de côté.**




La 1re rangée contient 4 carrés.
Il y a 4 rangées semblables.
Le carré contient : 4 fois 4 carrés
ou 16 carrés de 1 cm de côté.

La 1re rangée contient 5 carrés.
Il y a 3 rangées semblables.
Le rectangle contient : 3 fois 5 carrés
ou 15 carrés de 1 cm de côté.

## Exercices

o **1.** Pierre peut-il répondre à la question qu'il se posait :
« Quelle est la figure qui a la plus grande surface ? »

*Pour faire les exercices suivants, je peux me reporter à la page 84.*

● **2.** Je trace un carré de 6 cm de côté et un rectangle de 9 cm de long et 4 cm de large. Je les quadrille et je compare leur surface.

● **3.** Je construis un rectangle contenant 6 carrés de 1 cm de côté (6 c'est ... fois ...).

● **4.** Même exercice avec un rectangle contenant 15 carrés, puis 21.

★ ● **5.** Je construis un carré contenant 25 carrés de 1 cm de côté.

★ ● **6.** Même exercice avec des carrés contenant 49 carrés, puis 100 carrés.

★ ● **7.** Je trace 2 rectangles de dimensions différentes contenant chacun 12 carrés de 1 cm de côté. (12 c'est 4 fois ... ou 2 fois ...)

★ ● **8.** Même exercice avec des rectangles contenant chacun 18 carrés.

★ ● **9.** Je construis un carré et un rectangle qui contiennent chacun 16 carrés.

# Les unités de mesure de surface

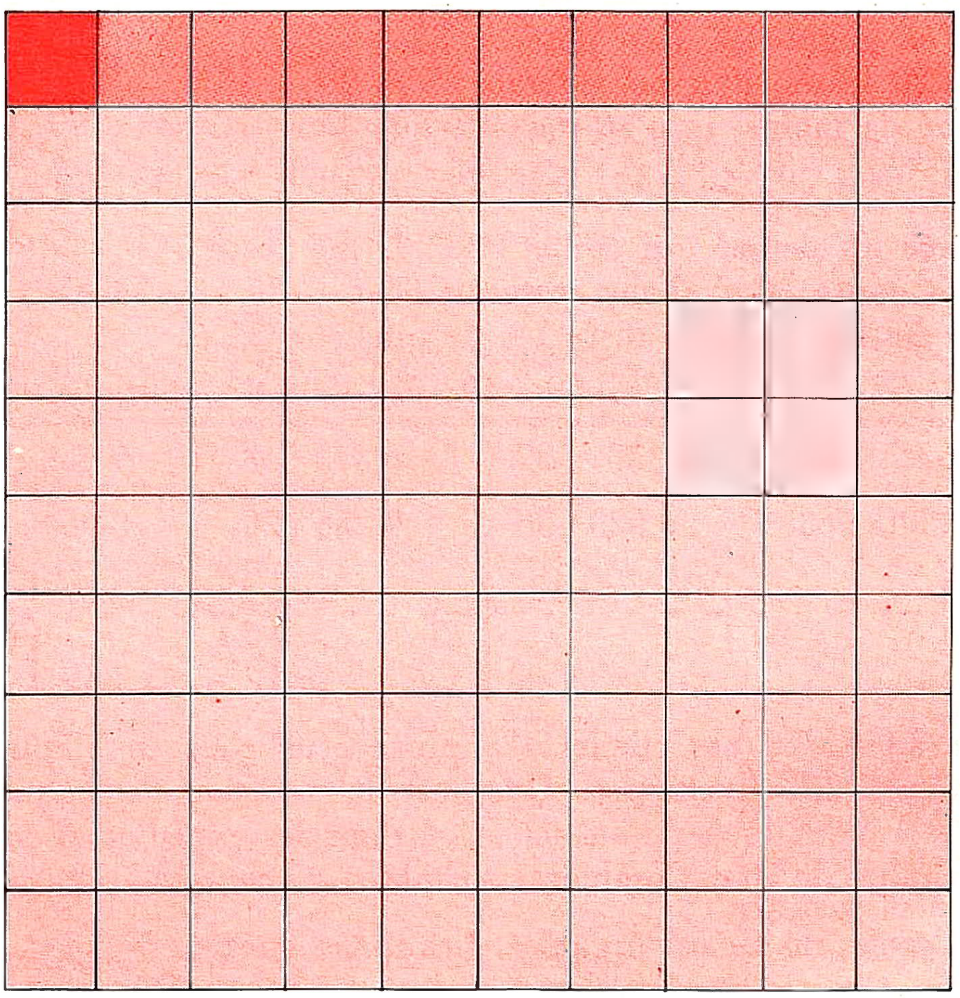
Ce carré de 1 cm de côté semblable à ceux que nous avons tracés dans les exercices précédents s'appelle **centimètre carré**

On écrit **cm²**

**Le cm² est une unité qui sert à exprimer la mesure de petites surfaces**

Le rectangle de la leçon précédente a une surface de 15 cm² et le carré une surface de 16 cm².

## Une autre unité des mesures de surface.

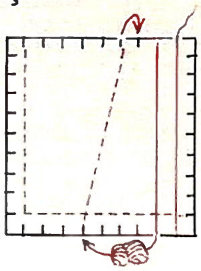


Ce carré de 1 dm de côté s'appelle :
**décimètre carré**
On écrit : **dm²**

Il contient :
10 rangées de 10 cm²
soit : 100 cm².

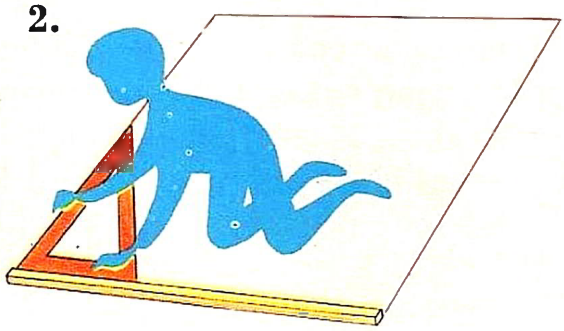
**1 dm² = 100 cm²**

Je construis un dm² semblable à celui de la leçon.



**Exercices** **1.** Je construis et découpe un carré de 10 cm de côté dans un carton fort. Sur le pourtour, je fais, *tous les cm*, un cran de quelques mm. Je quadrille le dm² à l'aide d'un fil qui passe dans chaque cran.

**2.**



A l'aide de la grande équerre de tableau et du mètre en bois, Jean trace sur le plancher de la classe un carré de 1 m de côté. C'est encore une nouvelle unité des mesures de surface.

On l'appelle : **mètre carré**
On écrit : **m²**

# Revision

24 + 13. Je dis : 20 et 10 = 30  4 et 3 = 7  30 et 7 = 37.

**1.** 35+23; 42+26; 52+37; 41+26; 72+24; 53+52; 74+24; 85+43.

**2.** 50—26. Je dis : de 26 à 30 →4 de 30 à 50 →20 et 20 + 4 = 24.
60—48; 30—12; 40—15; 50—34; 60—27; 70—32; 80—58; 90—26.

**3.** 28 + 42. Je dis : 20 et 40 →60  8 et 2 →10  60 et 10 =70
36+24; 53+27; 48+32; 65+25; 59+41; 58+52; 64+56; 83+57.

★ **4.** J'ai 25 billes. J'en gagne 19. J'en possède 25 + 19.
Si j'avais gagné 20 billes, j'en posséderais 25 + 20 = 45.
J'en ai gagné une de moins, je n'en possède que 45 — 1 = 44.
47+19; 35+29; 54+39; 46+49; 64+29; 56+69; 59+45; 79+42.

★ **5.** J'ai 54 c. J'achète un cahier qui coûte 19 c. Il me reste 54 c — 19 c.
Si le cahier avait coûté 20 c, il me resterait 54 c — 20 c = 34 c.
J'ai dépensé 1 c de moins, il me reste 1 c de plus soit 35 c.
36—19; 43—19; 52—29; 74—39; 68—49; 95—59; 87—69; 76—29.

★● **6.** 8 658 : 37  5 870 : 46  1 387 : 27  8 372 : 48  9 432 : 37

★● **7.** 7 620 : 35  2 505 : 63  6 020 : 56  9 256 : 28  8 964 : 36

★● **8.**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 156 | .. | 480 | .. | ... | 48 | 1 125 | .. | ... | 32 | .... | 65 |
| 00 | 4 | 00 | 5 | 00 | 6 | ... | 25 | ... | 24 | ... | 150 |
| | | | | | | 00 | | 20 | | 045 | |

★● **9.** Un commerçant adresse à ses clients 475 prospectus sous enveloppes. Un paquet contient 25 enveloppes. Quel est le nombre de paquets d'enveloppes que le commerçant doit acheter ? Pour les expédier, il colle sur chacune un timbre de 10 c. Combien les timbres lui coûtent-ils ?

★● **10.** Pour la fête de l'école, un tir est organisé. Les balles coûtent 5 c pièce et les cartons 4 c l'un. Chaque tireur utilise 1 carton et 5 balles. Que dépense l'école pour chaque tireur ? (2 opérations.)
L'école demande 60 c à chaque tireur. Quel est le bénéfice réalisé par l'école sur chaque tireur ? A la fin de la fête, on constate que 100 tireurs ont participé au concours. Quel est le bénéfice total réalisé par l'école ?

★● **11.** Un marchand de charbon fait venir un wagon contenant 16 t de boulets. Il les achète 150 F la tonne. Il paie pour le wagon entier 280 F de frais de transport. Quel est le prix de revient total des boulets ? (2 opérations.) *Attention* : A quoi est égal le prix de revient ?) Le marchand vend les boulets 22 F le quintal. Quel est le prix de vente total des boulets ? Quel est le bénéfice réalisé par le marchand ?

# *La cueillette de juin*

**1.** Quelles sont les dépenses régulières de ma famille ? Je les classe dans les colonnes de ce tableau :

| tous les mois | chaque semaine | 1 fois par mois | tous les 3 mois | 1 fois par an |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**2.** Parmi ces dépenses (ex. 1) quelles sont celles qui sont les plus lourdes pour la bourse de maman ?

**3.** Quels sont les mois de l'année où les dépenses sont très élevées ? Pourquoi ?

**4.** Que peut-on faire des économies réalisées ?

**5.** Les camions, les camionnettes portent sur leur côté des inscriptions de poids. Je relève complètement quelques-unes de ces inscriptions.

**6.** Je collectionne des emballages qui portent des indications de poids.

**7.** Si maman a besoin de 150 g d'eau pour préparer un gâteau, comment m'y prendrai-je pour les peser ?

**8.** Est-ce que je connais des matériaux dont le prix est calculé au $m^2$ ?

**9.** Je me renseigne auprès de quelques ouvriers pour connaître le prix du $m^2$ de ces matériaux. (Ex. 8).

**10.** Je demande à papa quelle est la valeur du $m^2$ de terrain à bâtir dans ma région.

**11.** Je dresse une liste de marchandises qui donnent des déchets quand on les utilise ou quand on les consomme.

**12.** Quelles marchandises perdent de leur poids par séchage ? En trouver 4.

**13.** Quelles marchandises perdent de leur poids par suite de leur mauvaise conservation ?

**14.** Que signifie l'expression inscrite sur certains paquets : « Poids net à l'emballage » ?

Si je peux me procurer des étiquettes portant cette indication, je les apporte en classe.

**15.** Certains journaux et revues publient le prix des voitures d'occasion. J'essaie de me procurer un de ces journaux et je compare les prix indiqués au prix de la voiture neuve.

**16.** Sans qu'il soit question de prix, dans quelles occasions est-on amené à calculer la surface d'un pré, d'un champ, d'une salle de classe, d'un plafond, d'un toit ?

**17.** Dans la question 7 page 50, j'ai appris à construire une borne. De la même façon j'en construis au moins 2. A l'occasion d'une promenade, j'observe 2 bornes kilométriques successives et j'inscris sur les bornes que j'ai préparées les indications que j'ai lues.

**18.** J'essaie de trouver dans des journaux ou dans des revues des cartes indiquant des itinéraires, des parcours, des circuits (courses cyclistes, excursions, voyages).

**19.** Si je possède un jeu de cubes, je l'apporte en classe.

**20.** Je recherche des emballages ayant la forme d'un cube (boîte à glace, emballage de potage...).

# Gain - Dépense - Économie

*A la fin du mois d'avril M. Charron reçoit l'argent qu'il a gagné par son travail.*

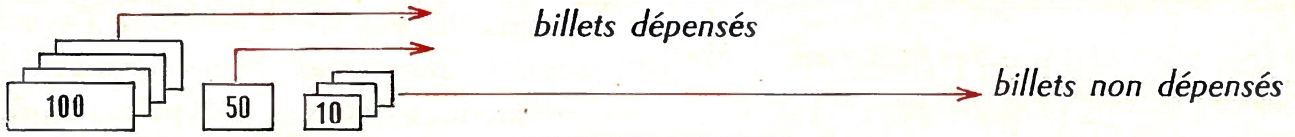
**GAIN : 480 F**

*Au cours du mois de mai, Mme Charron dépense pour l'entretien du ménage une partie de l'argent gagné.*

**DÉPENSE : 450 F**

*A la fin du mois de mai M. Charron porte à la Caisse d'Epargne l'argent économisé*

**ECONOMIE : 30 F**




**480 F GAIN** — **450 F DÉPENSE** = **30 F ECONOMIE**

## Exercices

★● **1.** Je complète le tableau où figurent le gain, les dépenses et les économies d'une famille au cours du 2ème trimestre de l'année.

| | Avril | Mai | Juin | Totaux |
|---|---|---|---|---|
| GAIN | 540 F | 540 F | 540 F | |
| DÉPENSES | 480 F | 454 F | 476 F | |
| ÉCONOMIES | | | | |

Economies réalisées en 3 mois :
... F □ ... F = ... F
ou ... F □ ... F □ ... F = ... F

● **2.** Un ouvrier gagne 580 F par mois. Au cours du mois de juin, il a dépensé 497 F. Combien l'ouvrier a-t-il économisé en juin ?

● **3.** Un jeune ouvrier gagne 280 F par mois. Au cours d'un mois, il a dépensé 190 F pour sa nourriture, 30 F pour son loyer et 39 F pour son habillement.
1° Quel est le montant total des dépenses de l'ouvrier ?
2° Quel est le montant de ses économies à la fin de ce mois ?

★● **4.** Voici 3 étiquettes portant pour un mois le gain, les dépenses, les économies d'une famille. Je dispose les nombres qu'elles portent pour former les opérations qui me permettent de trouver :

GAIN 470 F

DÉPENSES 420 F

ECONOMIES 50 F

1° les économies mensuelles de cette famille :
... F □ ... F = ... F
2° les dépenses mensuelles de cette famille :
... F □ ... F = ... F
3° le gain mensuel de cette famille :
... F □ ... F = ... F

● **5.** Un ouvrier gagne 370 F par mois. Il veut économiser 54 F. Combien l'ouvrier peut-il dépenser au cours du mois ?

● **6.** La coopérative scolaire a donné une fête qui lui a rapporté 375 F. Elle a vendu pour 25 F le tilleul récolté par les élèves.
De quelle somme dispose la coopérative ?
Le voyage scolaire coûte 356 F. Que reste-t-il en caisse après le voyage ?

★ ● **7.** Un électricien gagne 84 F par semaine. Quel est le gain annuel de l'électricien ? Il dépense en moyenne 280 F par mois. Combien dépense-t-il par an ? Combien économise-t-il annuellement ?

● **8.** Chaque dimanche papa donne 50 c à Claude parce que celui-ci a remonté le charbon de la cave. Combien Claude a-t-il reçu en novembre ?
Avec l'argent qu'il gagne, Claude achète un journal illustré le 1er et le 15 du mois. Ce journal coûte 25 c. Combien Claude a-t-il dépensé ? Combien a-t-il économisé ?

NOVEMBRE

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 |
| L | | 3 | 10 | 17 | 24 | |
| M | | 4 | 11 | 18 | 25 | |
| M | | 5 | 12 | 19 | 26 | |
| J | | 6 | 13 | 20 | 27 | |
| V | | 7 | 14 | 21 | 28 | |
| S | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | |

★ ● **9.** Un ouvrier gagne 480 F par mois. Au cours du mois de février, il a économisé 60 F. Combien l'ouvrier a-t-il dépensé pendant le mois de février ? Combien a-t-il dépensé en moyenne par semaine ? Combien a-t-il dépensé en moyenne par jour ?
*Attention* : Je réfléchis, février a 28 jours. Il a exactement ... semaines.

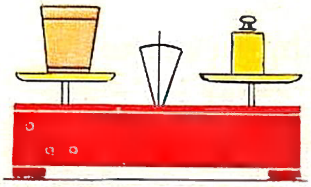
★ ● **10.** Un maçon dépense en moyenne 74 F par semaine et économise 28 F dans le même temps. Combien le maçon gagne-t-il par semaine ? Quel est son gain journalier s'il ne travaille pas le dimanche ?

★ ● **11.** Dans un ménage, le mari reçoit un salaire mensuel de 380 F. La femme gagne 63 F par semaine. Combien le mari gagne-t-il par an ? Combien la femme gagne-t-elle par an ?
Le ménage a dépensé 6 350 F dans l'année. Quel est le montant des économies annuelles de ce ménage ?

★ ● **12.** Au début de janvier un jeune homme décide d'économiser pour acheter à la fin de juillet un scooter qui coûte 1 260 F. De combien de *mois* le jeune homme dispose-t-il pour réaliser ses économies ? Combien doit-il économiser chaque mois ?
Son salaire mensuel s'élève à 520 F. Quelle somme peut-il dépenser par mois ?

★ ● **13.** Un ouvrier gagne 16 F par jour. En mars, il a travaillé 25 jours. Combien l'ouvrier a-t-il gagné en mars ? Il vit dans une pension qui lui demande 11 F par jour. Combien a-t-il dépensé en mars pour sa pension ?
*Attention* : Je n'oublie pas qu'on mange même les jours où on ne travaille pas.
L'ouvrier a encore dépensé une somme de 45 F pour des frais divers.
A combien s'élèvent les dépenses totales du mois ?
Quel est le montant des économies réalisées ?

# Poids brut - Poids net - Tare



1 kg ou 1 000 g

le **Poids brut**, c'est le poids total du miel et du pot.

60 g : la **Tare**, c'est le poids du pot vide.

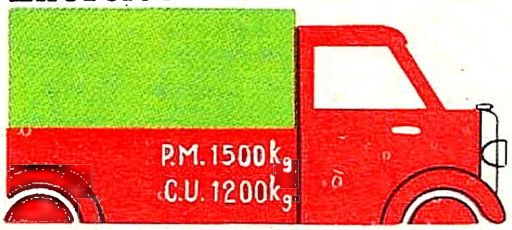
Le poids du miel contenu dans le pot est :

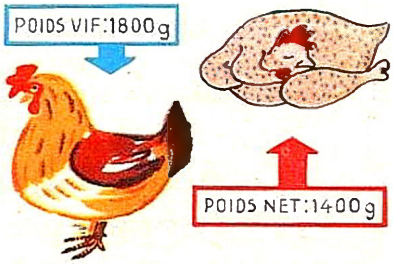
**1 000 g — 60 g = 940 g**

940 g, poids du miel consommable, s'appelle le **poids net.**

**Poids brut — Tare = Poids net**

## Exercices






● **1.** Poids du camion chargé : ... kg ☐ ... kg = ... kg

● **2.** Poids de macaroni ... g ☐ ... g = ... g

● **3.** Poids des déchets ... g ☐ ... g = ... g

● **4.** Je dispose les nombres que portent ces étiquettes pour obtenir les résultats demandés.

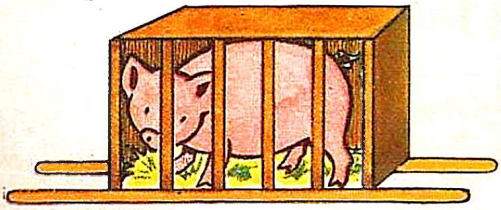
Poids net : ... kg ☐ ... kg = ... kg
Tare : ... kg ☐ ... kg = ... kg
Poids brut : ... kg ☐ ... kg = ... kg

★ ● **5.**

Une boîte de foie gras porte des indications qui me permettent de calculer :
le poids de la boîte vide :
le poids de la part d'une personne :

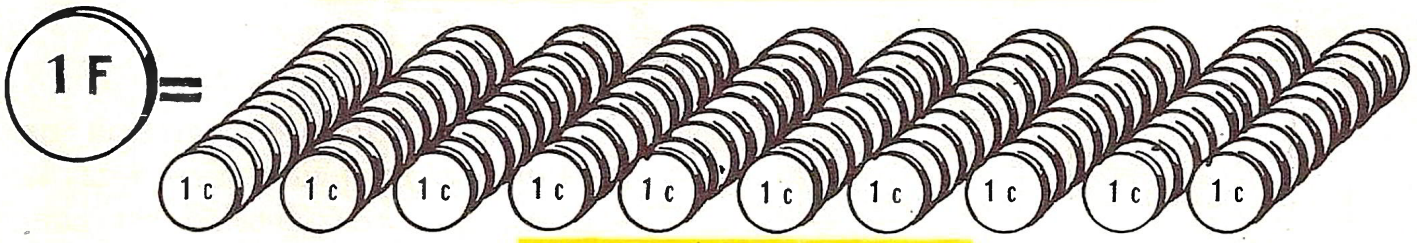
★ ● **6.** Un cultivateur possède une remorque portant les indications suivantes : Poids mort : 1 200 kg - Charge utile 4 000 kg. Combien de *quintaux* de blé le cultivateur peut-il charger sur sa remorque ?
Le tracteur qui tire la remorque pèse lui-même 1 880 kg. L'attelage (peut-il passer) ou (ne peut-il pas passer) sur un pont interdit aux véhicules de plus de 6 tonnes ?

★ ● **7.**



Un porc et la caisse spéciale dans laquelle on enferme l'animal pèsent ensemble 170 kg. Sur la caisse on peut lire « Tare 60 kg ». Quel est le poids du porc ?
Le charcutier l'achète 3 F le kg. Quelle est la valeur de l'animal ?

# ★ Opérations sur les monnaies




**1 F = 100 centimes**

**1.**

4 F = ... c
17 F = ... c
1 F 75 c = ... c
2 F 40 c = ... c
17 F 5 c = ... c

**2.**

500 c = ... F
1 800 c = ... F
248 c = ... F ... c
735 c = ... F ... c
37 c = ... F ... c

**3.**

4 F 50 c + ... c = 5 F
7 F 80 c + ... c = 8 F
9 F 25 c + ... c = 10 F
8 F 60 c + ... c = 9 F
6 F 45 c + ... c = 7 F

## • ADDITIONNER

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 F 45 c = 245 c<br>+ 1 F 37 c = + 137 c<br>+ 4 F 56 c = + 456 c<br>838 c<br>ou 8 F 38 c | | | |
| **4.** 3 F 25 c<br>+12 F 37 c<br>+ 6 F 48 c | 12 F 34 c<br>+ 7 F 75 c<br>+29 F 30 c | 16 F 46 c<br>7 F 31 c<br>12 F 3 c | 6 F 84 c<br>18 F 37 c<br>28 F 79 c |

**5.** 6 F 40 c + 8 F + 35 F 50 c
18 F 42 c + 25 F 35 c + 26 F 23 c
7 F 75 c + 35 c + 6 F 45 c

**6.** 25 F 34 c + 32 F 57 c + 18 F
36 F + 48 c + 58 F + 16 c
37 F 25 c + 38 F + 75 c

## • SOUSTRAIRE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 F 40 c = 640 c<br>− 2 F 75 c = − 275 c<br>365 c<br>ou 3 F 65 c | | | |
| **7.** 7 F 50 c<br>−4 F 25 c | 5 F 78 c<br>−3 F 25 c | 12 F 50 c<br>− 6 F 34 c | 26 F 32 c<br>−16 F 86 c |

**8.** 6 F 42 c − 2 F 24 c — 9 F 56 c − 7 F 78 c — 72 F 50 c − 16 F 25 c
**9.** 45 F 25 c − 27 F 75 c — 17 F 34 c − 8 F 34 c — 36 F 24 c − 8 F 46 c
**10.** 50 F − 49 F 25 c — 46 F 54 c − 18 F — 18 F 5 c − 14 F 18 c

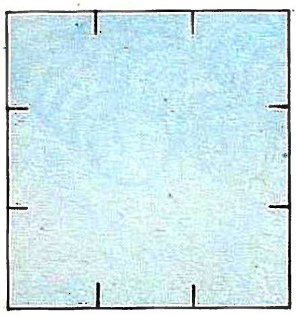
## • MULTIPLIER

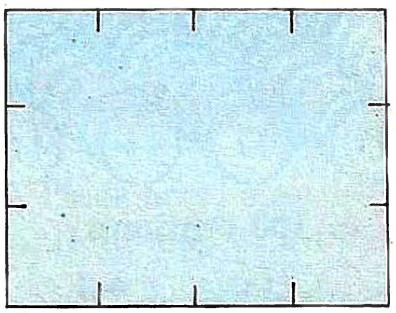
| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 F 45 c = 745 c<br>× 12 × 12<br>1490<br>745<br>8940 c<br>= 89 F 40 c | | | |
| **11.** 6 F 45 c<br>× 8 | 8 F 60 c<br>× 7 | 10 F 58 c<br>× 8 | 15 F 48 c<br>× 5 |

**12.** 4 F 25 c × 23 = — 3 F 45 c × 24 = — 1 F 40 c × 16 =
7 F 4 c × 13 = — 1 F 86 c × 38 = — 2 F 30 c × 43 =
1 F 75 c × 24 = — 4 F 50 c × 20 = — 3 F 40 c × 25 =

Quand un nombre exprime une valeur en centimes le 3ème chiffre à partir de la droite représente des francs.

# ★ Surface du carré et du rectangle





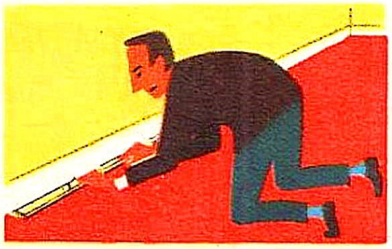
Je sais quadriller un carré et un rectangle. Je peux dire que la surface du carré dessiné est couverte par 9 cm² et celle du rectangle par 12 cm².

Pour calculer la surface de ces figures, il n'est pas nécessaire de tracer les cm² qui les couvrent.

**Rectangle : Longueur en cm × largeur en cm = surface en cm²**
**Carré : Côté en cm × côté en cm = surface en cm²**

*Jean mesure en* **cm** *la longueur et la largeur de son ardoise.*

*Il trouve la* **surface en cm².**



*Son papa mesure en* **m** *la longueur et la largeur du linoléum.*

*Il trouve la* **surface en m².**

## Exercices

● **1.** Je calcule, suivant l'exemple, la surface de ces rectangles.

| longueur | largeur | surface en | résultat |
|---|---|---|---|
| 5 cm | 4 cm | cm² | 5 × 4 = .. cm² |
| 7 dm | 3 dm | ... | ... |
| 125 m | 72 m | ... | ... |
| 75 cm | 34 cm | ... | ... |
| 230 m | 140 m | ... | ... |

● **2.** Je calcule la surface des carrés ayant pour

côté 35 cm - Surface en cm² : ... □ ... = ...
côté 8 dm - Surface en ... : ... □ ... = ...
côté 16 m - Surface en ... : ... □ ... = ...
côté 40 cm - Surface en ... : ... □ ... = ... ou ... dm²

◑ **3.** *Quelle unité choisir : cm² ou m².* La surface de la cour s'exprime en ... Je donne la surface d'une vitre en ... La surface d'une peau de chamois pour nettoyer la voiture peut s'exprimer en ... Le peintre qui doit repeindre la classe calcule en ... la surface des murs.

**Avant de calculer une surface, il faut que les dimensions soient exprimées dans la même unité.**

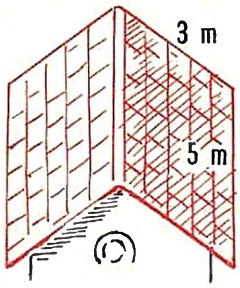
● **4.** Je calcule la surface des rectangles suivants.

| longueur | largeur | surface en | résultat |
|---|---|---|---|
| 3 dm | 15 cm | $cm^2$ | 30X15=..$cm^2$ |
| 2 m | 12 dm | $dm^2$ | . . . |
| 85 cm | 5 dm | . . . | . . . |
| 5 m | 40 dm | . . . | . . . |
| 120 cm | 8 dm | . . . | . . . |

● **5.** Gilbert mesure les dimensions de la cour de l'école. Il a porté 4 fois la chaîne d'arpenteur et 8 m sur la longueur, puis 2 fois et demie la chaîne sur la largeur.
Combien mesurent la longueur de la cour et la largeur de la cour ?
Quelle est la surface de cette cour ?

● **6.** Dans une feuille de verre de 50 cm sur 30 cm, on taille une vitre mesurant 44 cm de long et 29 cm de large. Je calcule : 1° la surface de la feuille de verre ; 2° la surface de la vitre ; 3° la surface des déchets

● **7.** Un écran de cinéma est formé d'une plaque de contre-plaqué mesurant 3 m sur 2 m. Le contre-plaqué coûtant 5 F le $m^2$, quel est le prix de cet écran ? (2 opérations.)

● **8.** 

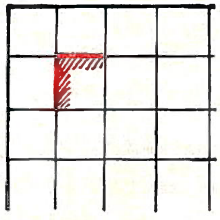
Le toit d'un garage est composé de 2 pans rectangulaires mesurant chacun 5 m sur 3 m.
Quelle est la surface du toit ? (2 opérations.)
On a couvert ce toit à raison de 22 tuiles au $m^2$.
Quel a été le nombre de tuiles nécessaires pour la couverture de ce garage ?

● **9.** La pelouse d'un jardin public a la forme d'un carré de 14 m de côté.
Quelle est la surface de la pelouse ?
Le jardinier renouvelle le gazon en y semant 30 g de graines par $m^2$.
Quel est le poids de graines employé ?

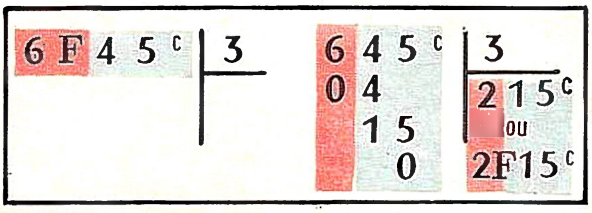
● **10.** Pour faire 3 châssis de jardin, mesurant chacun 4 m sur 2 m, papa achète du vitrex coûtant 6 F le $m^2$. Quelle est la dépense ? (3 opérations.)

● **11.** Pour éviter la gelée, le jardinier étend sur les salades un paillasson de 6 m sur 1 m. Ce paillasson a coûté 24 F. Quel est le prix du $m^2$ de paillasson ?

● **12.** On peint un panneau d'affichage qui mesure 8 m sur 3 m. Avec 1 kg de peinture, on couvre 6 $m^2$ de surface. Quel est le poids de peinture nécessaire pour remettre à neuf ce panneau ? (2 opérations.)

● **13.** 
Une salle de gymnastique mesure 8 m sur 6 m. On y place un tapis mousse dont les bords se trouvent à 1 m des murs de la salle. Je fais le dessin en prenant le côté d'un carreau de mon cahier pour représenter 1 m et je porte les dimensions du tapis sur le croquis.
Quelle est la surface du tapis ? Quel est son prix si le $m^2$ coûte 39 F ?

# ★ Opérations sur les monnaies



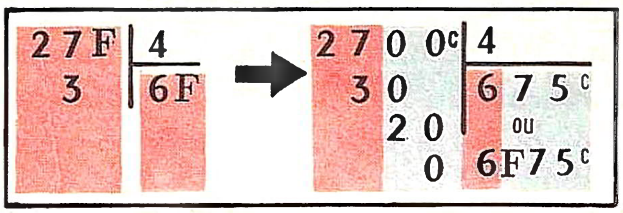

**DIVISER**

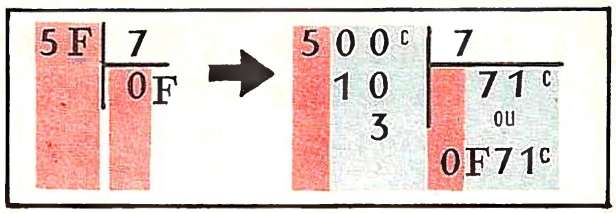
● **1.** 8 F 75 c : 5 = . . . 18 F 55 c : 7 = . . .
7 F 20 c : 6 = . . . 18 F 72 c : 9 = . . .

● **2.** 10 F 80 c : 8 — 97 F 45 c : 5 — 82 F 20 c : 3 — 73 F 29 c : 7

● **3.** 86 F 72 c : 16 — 66 F 96 c : 27 — 89 F 76 c : 34 — 96 F 30 c : 45

● **4.** 81 F 60 c : 17 — 98 F 80 c : 38 — 85 F 96 c : 28 — 94 F 50 c : 27



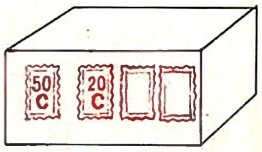




Si, en divisant un nombre de francs, on n'obtient pas un quotient exact de francs, on cherche un quotient exact ou un quotient plus précis exprimé en centimes.

● **5.** 62 F : 25 = . . . 84 F : 24 = . . . 16 F : 25 = . . . 60 F : 48 = . . . 48 F : 60 = . . .

● **6.** 45 F : 57 = . . . 98 F : 46 = . . . 54 F : 26 = . . . 25 F : 73 = . . . 79 F 4 c : 76 = . . .

● **7.** Sur ce colis je dois coller des timbres pour une valeur totale de 2 F. Je calcule : 1° la **valeur des timbres déjà collés**; 2° la **valeur des timbres restant à coller.**



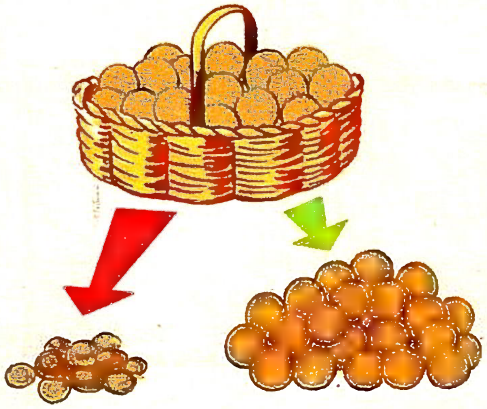

● **8.** J'ai acheté 6 litres de vin. Pour payer j'ai donné un billet de 10 F à l'épicier. Il m'a rendu 1 F 30 c. Quel est le **prix des 6 litres de vin** ? Quel est le **prix d'un litre de vin** ?

● **9.** Un marchand offre des sachets contenant 12 oignons de glaïeuls pour le prix de 3 F et des sachets contenant 6 oignons seulement pour le prix de 1 F 80 c. Quel est le **prix d'un oignon si j'achète un sachet de 12** ? Quel est le **prix d'un oignon si j'achète un sachet de 6** ?

● **10.** Chaque fois qu'il est premier en classe, Michel reçoit 2 F de ses parents. Il n'a que 1 F 50 c quand il est deuxième. Au cours de l'année, il a été 6 fois premier et 3 fois deuxième. Combien **Michel a-t-il reçu au cours de l'année** ? (Attention : 3 opérations sont nécessaires.)
Avec l'argent reçu Michel achète une boîte de compas coûtant 12 F 75 c. Combien **lui reste-t-il après son achat** ?

● **11.** Un sac de 50 kg de charbon coûte 9 F. Quel est le **prix d'un kg de charbon** ? On brûle chaque jour un seau de 12 kg de charbon. Quelle est la **dépense en une semaine** ? (2 opérations.)

# ★ La perte



A la fin du marché, un marchand solde des oranges non triées. Maman en achète 10 kg pour faire des confitures. Elle les paie 76 c le kg.
Le prix d'achat des 10 kg d'oranges est :
76 c × 10 = 760 c (7 F 60 c).
Rentrée à la maison, maman jette les oranges avariées et pèse les fruits utilisables.
Il lui reste 8 kg d'oranges.

En réalité pour les 760 c qu'elle a dépensés, maman n'a que 8 kg d'oranges.
1 kg d'oranges lui revient à : 760 c : 8 = 95 c

**La perte augmente le prix de revient**

## Problèmes

- **1.** Maman achète une oie qui pèse 6 kg au prix de 3 F 50 c le kg. Quel est le prix d'achat de l'oie ? Plumée et vidée l'oie pèse 4 kg. Quel est le prix de revient d'un kg de viande ?

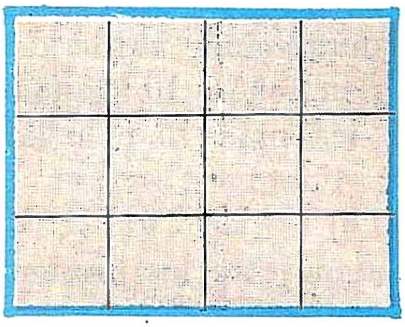
- **2.** Papa a acheté un petit tonneau de 32 ℓ de vin au prix de 3 F 10 c le litre. Quel est le prix d'achat total du vin ? Papa met ce vin en bouteilles. Au tirage ce vin donne 1 ℓ de lie inutilisable. Quel est le nombre de litres de vin soutiré ? Quel est le prix de revient d'un litre de vin mis en bouteille ?

- **3.** Un commerçant a acheté un lot de 8 douzaines d'assiettes au prix de 5 F 52 c la douzaine. Quel est le prix d'achat des 8 douzaines d'assiettes ? En les déballant, il en casse 4. Quel nombre d'assiettes lui reste-t-il à vendre ? Quel est le prix de revient d'une assiette ? Le prix de revient d'une douzaine ?

- **4.** Un pâtissier a mis en conserve 32 douzaines d'œufs qu'il avait achetés 1 F 50 c la douzaine. Les frais de mise en conserve s'étant élevés à 4 F 80 c, quel est le prix de revient total des œufs conservés ? Quel est le prix de revient d'une douzaine ?
  Au cours de la période d'utilisation, 2 douzaines d'œufs ont été cassés et n'ont pu être consommés. Quel est le prix de revient réel de la douzaine d'œufs conservés ?

- **5.** Un marchand achète à la récolte 40 q de pommes de terre au prix de 18 F le quintal. Quel est le prix d'achat total des pommes de terre ?
  Il les garde pour les vendre en hiver, mais au moment de la vente le commerçant constate que 400 kg de pommes de terre sont invendables. 400 kg = ... q. Quel est, en quintaux, le poids des pommes de terre à vendre ?
  Quel est le prix de revient du quintal de pommes de terre ?

# ★ Périmètre et surface

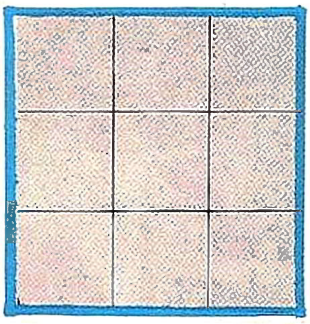


**Périmètre**

rectangle : 14 cm  carré : 12 cm

**Surface**

rectangle : 12 cm²  carré : 9 cm²



**Je ne confonds pas périmètre et surface**

## Exercices

● **1.** Rectangles.

| Longueur | 45 cm | 123 m | 25 m | 40 dm |
|---|---|---|---|---|
| Largeur | 20 cm | 75 m | 18 m | 36 dm |
| Périmètre | | | | |
| Surface | | | | |

● **2.** Carrés.

| Côté | 36 cm | 24 m | 43 dm | 108 m |
|---|---|---|---|---|
| Périmètre | | | | |
| Surface | | | | |

● **3.**

| Figures | Périmètre | Surface |
|---|---|---|
| rectangle de 6 cm sur 4 cm | | |
| carré de 5 cm de côté | | |
| rectangle de 16 cm sur 12 cm | | |
| carré de 14 cm de côté | | |

Je constate que si le périmètre du carré est égal à celui du rectangle, la surface du carré est plus ... que celle du rectangle.

● **4.** Je construis,sur une feuille de mon cahier, un rectangle de 12 cm sur 8 cm. Quel est son périmètre ? Quelle est sa surface ? Dans une feuille de brouillon, je découpe un carré de 4 cm de côté. Je le colorie. Je calcule sa surface et son périmètre.

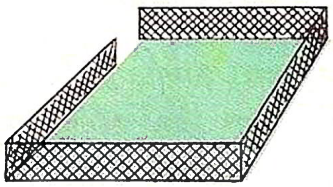
*J'utilise les figures de l'exercice 4.*

● **5.** Je place le carré découpé dans un coin du rectangle.
Quelle est la surface du rectangle restant visible ?
Je place ce carré à l'intérieur du rectangle dans plusieurs positions.
La surface qui reste visible a-t-elle changé ?

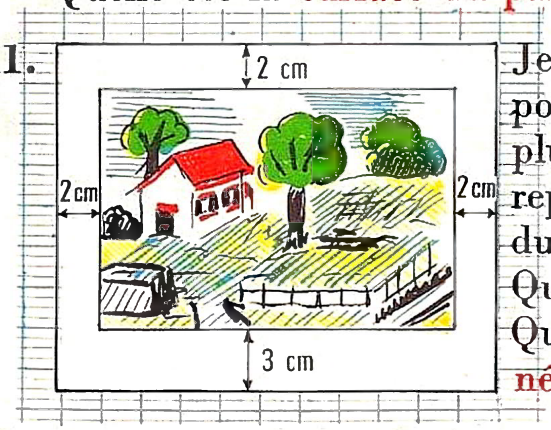
● **6.** En me servant du carré, je quadrille le rectangle.
Je constate que le carré est contenu ... fois dans le rectangle.

● **7.** Une grande table rectangulaire mesure 2 m sur 1 m. On la couvre d'une feuille de plastique. Quelle est la surface du plastique employé ?
Pour fixer cette feuille, on utilise une baguette d'aluminium.
Quelle est la longueur de la baguette ?

● **8.** Une place publique rectangulaire mesure 25 m sur 8 m.
Quelle surface a été goudronnée ?
Quelle est la longueur de la bordure qui l'entoure ?

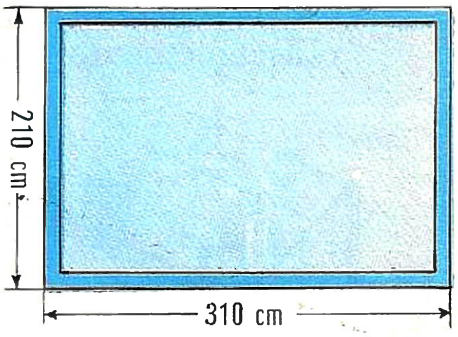
● **9.** 
Pour faire un jardin on achète à 6 F le m² un terrain mesurant 15 m sur 18 m.
Quel est le prix du terrain ? (2 opérations.)
On l'entoure d'un grillage sauf sur 2 m où l'on place une porte. Quelle est la longueur du grillage nécessaire ? (2 opérations.)

● **10.** Dans une pièce carrée de 3 m de côté, le menuisier pose un parquet et une plinthe qui fait le tour de la pièce sauf sur une longueur de 1 m réservée pour la porte.
Quelle est la longueur de la plinthe ? (2 opérations.)
Quelle est la surface du parquet ?

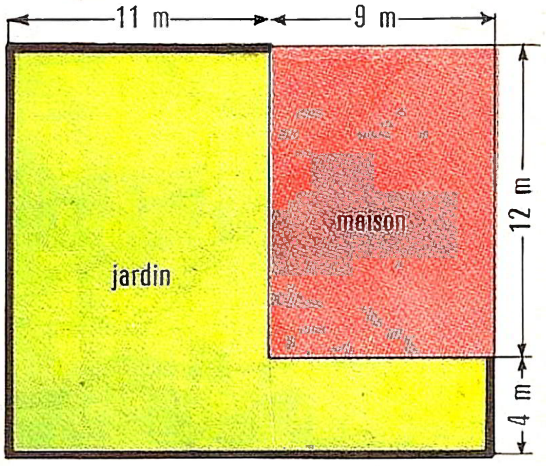
● **11.** 

Jean utilise une gravure de 12 cm sur 18 cm pour faire un sous-verre. Il la colle sur un carton plus grand comme le montre la figure. Je reproduis le croquis. Je calcule les dimensions du carton et je les porte sur mon croquis.
Quelle est la surface du carton utilisé ?
Quelle est la longueur du ruban plastique nécessaire pour la bordure ?

● **12.** La carpette de la salle à manger est légèrement abîmée sur les bords. Maman coupe tout autour une bande de 5 cm de large. En examinant le croquis, je calcule les nouvelles dimensions de la carpette. Quelle est, en $m^2$, la nouvelle surface de la carpette ? Maman borde alors d'un galon la carpette rénovée. Quelle est la longueur de galon nécessaire ?



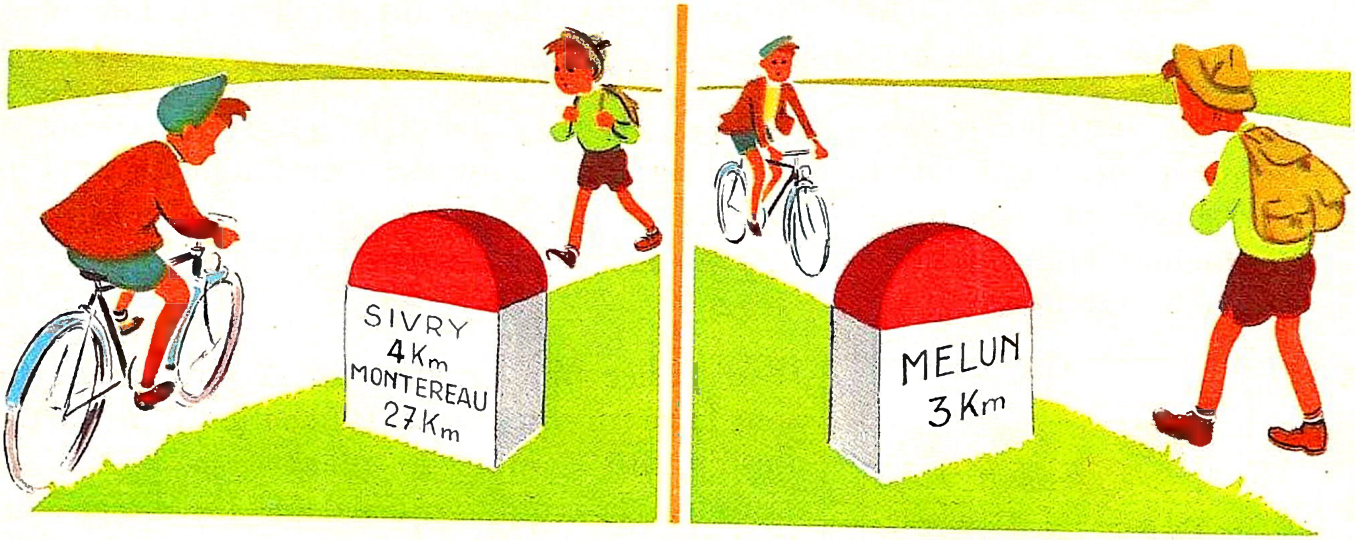

● **13.** M. Lejeune a acheté un terrain de 20 m de longueur et 16 m de largeur pour y bâtir une maison comme l'indique le plan.
1° Quelle est la surface du terrain acheté ?
2° Quelle est la surface occupée par la maison ?
3° Quelle est la surface restante pour le jardin ?




● **14.** M. Lejeune clôture son jardin à l'aide de grillage. 1° Quelle est la longueur de grillage nécessaire ?
2° Quel est le prix de ce grillage si le mètre coûte 2 F 75 c ?

# Sur la route

La route est jalonnée de bornes kilométriques qui indiquent aussi les distances à parcourir pour atteindre les localités que le voyageur va traverser.

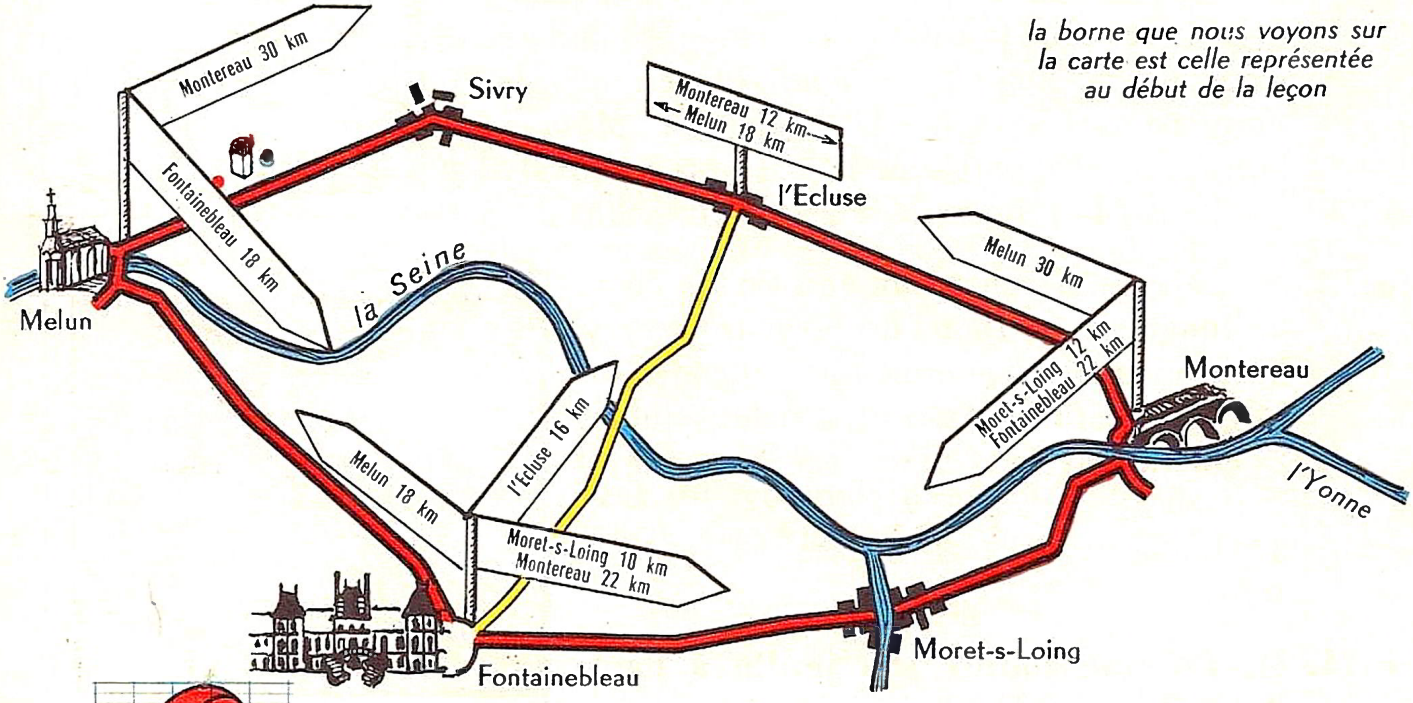



## Exercices

◗ 1. Ce que voit le cycliste.
Le cycliste se dirige vers ...
Il en est à ... km.

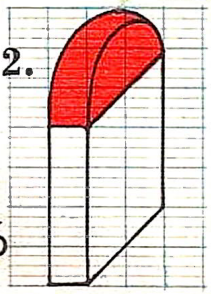
Ce que voit le piéton.
Le piéton se dirige vers ...
Il en est à ... km.

Sur la route le voyageur trouve aussi des panneaux qui lui donnent des renseignements semblables.




*la borne que nous voyons sur la carte est celle représentée au début de la leçon*

★ ● 2.



La borne dessinée sur la carte est trop petite pour y inscrire les indications qu'elle devrait porter.
Je reproduis ce croquis en écrivant les indications portées sur la face que je vois.

★● **3.** Le cycliste se trouve au point ... (bleu) ou (rouge)
Le piéton se trouve au point ...

◑ **4.** Deux panneaux indiquent la distance Melun-Montereau Quelle est cette distance ? Je vérifie en observant les 2 faces de la borne.

★◑ **5.** En observant la borne, je calcule la distance Melun-Sivry.

★◑ **6.** Avec les indications de la borne je calcule la distance Sivry-Montereau. En utilisant la réponse de l'exercice 5 et les indications des panneaux, je calcule d'une autre manière la distance Sivry-Montereau.

★◑ **7.** En me servant de la réponse de l'exercice 5 et d'une des indications portées sur le panneau de l'Ecluse, je calcule la distance Sivry-l'Ecluse.

★● **8.** J'indique la distance des trajets suivants :

| | |
|---|---|
| Melun-Sivry | ... km |
| Sivry-l'Ecluse | ... km |
| Sivry-Montereau | ... km |

| | |
|---|---|
| l'Ecluse-Montereau | ... km |
| Montereau-Moret | ... km |
| Montereau-Fontainebleau | ... km |

★● **9.** Un automobiliste part de l'Ecluse pour se rendre à Moret-sur-Loing. Il a le choix entre les 2 trajets : L'Ecluse-Fontainebleau-Moret et L'Ecluse-Montereau-Moret. Quelle est la distance L'Ecluse-Moret par Fontainebleau, et quelle est la distance L'Ecluse-Moret par Montereau ?
Quelle est la différence entre les 2 trajets ?

★● **10.** Un ouvrier de Sivry travaille à Melun. Il part le matin et rentre le soir. Quelle est la distance parcourue par jour ? (*J'ai déjà calculé la distance Sivry-Melun dans l'exercice 5*). Cet ouvrier ne travaille pas le dimanche. Combien de *km* l'ouvrier parcourt-il par semaine ?

★● **11.** Une course cycliste est organisée sur le circuit Fontainebleau-Montereau-L'Ecluse-Fontainebleau. Quelle est la longueur du circuit ?
La course a lieu sur 3 tours de ce circuit. Quelle est la longueur du parcours ? Un coureur met 5 h. Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?

★● **12.** Un cycliste part à 7 h de Melun en direction de Montereau par Fontainebleau et Moret. Il roule à la vitesse moyenne de 17 km à l'heure.
Quelle distance le cycliste aura-t-il parcourue à 9 h ?
Entre quelles villes se trouve le cycliste ?
Combien de *km* lui reste-t-il à parcourir pour atteindre Montereau ?

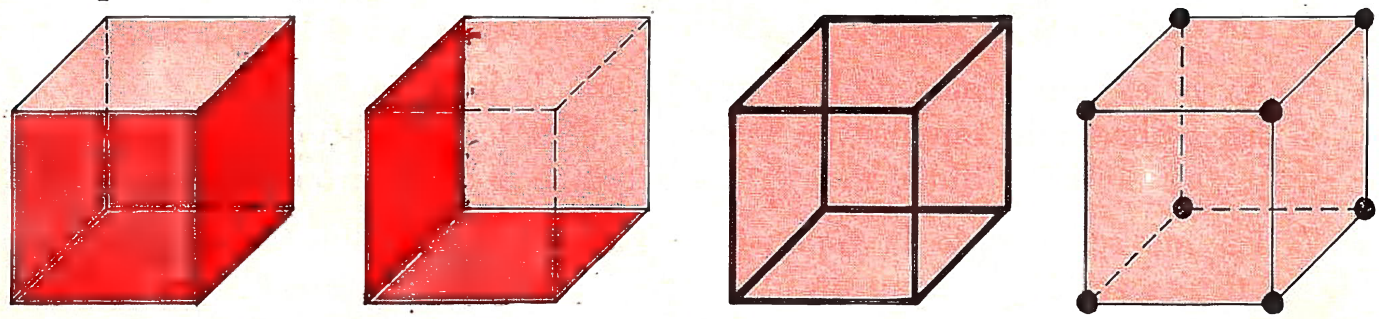
★● **13.** Un habitant de Sivry doit se rendre d'urgence à Montereau. Il prend un taxi pour effectuer ce trajet aller et retour.
Quel est le nombre de km parcourus ? Le chauffeur demande 32 F et 20 c pour cette course. Quel est en *c* le prix demandé par km parcouru ?

★● **14.** La grande classe d'une école de Melun organise une sortie en autocar. Les participants visitent successivement Fontainebleau, Moret et Montereau. Le retour s'effectue par L'Ecluse. La location du car revient à 1 F 50 c du km parcouru. Quel est le prix de revient du voyage ? (2 opérations.)
35 élèves ont participé à cette sortie. Quel est le prix de revient par élève ?

# ★ Le cube

Francis apporte en classe un cube de son jeu. Nous l'observons.

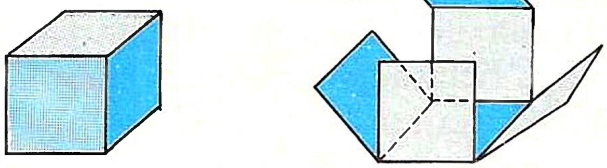
Les 3 faces que nous voyons — Les 3 faces cachées — Les 12 arêtes — Les 8 sommets



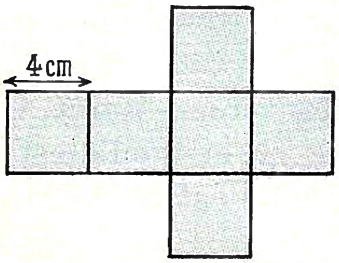
**Le cube a 6 faces carrées , 12 arêtes et 8 sommets**
**3 arêtes aboutissent à chaque sommet.**

## Exercices

● **1.** Je construis un cube de carton.



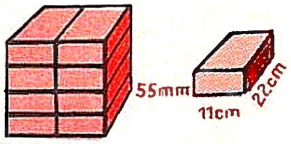
Le voici totalement déplié.



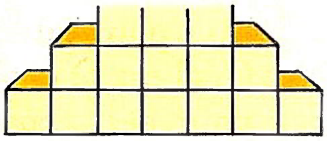

Je reproduis sur une feuille ce dessin. Je découpe et je plie suivant les arêtes. J'obtiens un cube.
Chacune des arêtes mesure ... cm. Toutes les arêtes sont ...
Je quadrille une face en traçant des carrés d'un $cm^2$ .
Chaque face est un ... qui a ... $cm^2$ de surface.
La surface totale de papier utilisé est : ... $cm^2$ × ... = ... $cm^2$.

● **2.** On découpe un cube de 6 cm d'arête. Quelle est la longueur de la feuille de papier nécessaire ? Quelle est sa largeur ?

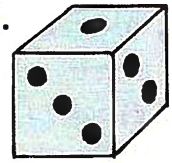
● **3.** Je construis un cube à l'aide de 8 briques pleines.
Combien mesure l'arête de ce cube ?
Quelle est la surface d'une de ses faces ?




● **4.** Un morceau de savon est un cube de 7 cm d'arête. Quelle est la longueur d'une barre de 5 morceaux ?
Un commerçant empile des morceaux de savon de la façon suivante :
Je reproduis et continue le dessin.
Quelle est la hauteur totale de cet étalage ?

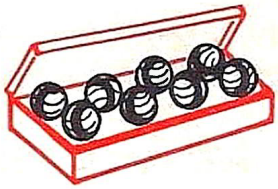


● **5.** Le dé.



Le total des points des faces opposées est toujours 7.
Je dessine ces points sur les faces du cube que j'ai découpé.

# REVISION

● **1.** 

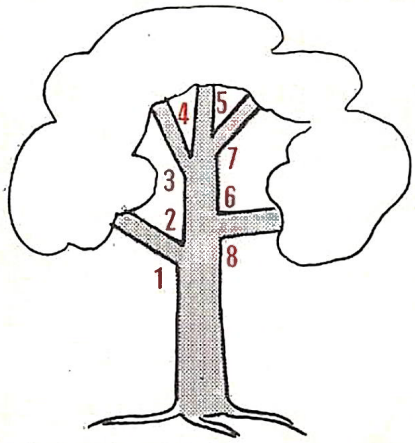
Une caissette contenant 8 boules pour le jeu de « pétanque » pèse pleine 9 400 g; vide, elle pèse 1 800 g. Quel est le poids des 8 boules ?
Quel est le poids d'une boule ?

● **2.** Chaque matin, le laitier met 28 ℓ d'essence dans le réservoir de sa camionnette. Quelle quantité d'essence a-t-il utilisée en 15 jours ? Sa citerne contenait 5 hl d'essence. Quelle est la quantité restant dans la citerne ?

● **3.** Papa achète une planche de 27 mm d'épaisseur. Il la fait raboter sur les 2 faces. La machine enlève une épaisseur de 1 mm sur chaque face. Quelle est l'épaisseur de la planche rabotée ?

● **4.** Maman a cueilli 48 pêches qu'elle veut mettre en conserve dans des bocaux. Chaque bocal peut contenir 9 pêches. Combien de *bocaux* maman pourra-t-elle emplir ?
Combien reste-t-il de pêches avec lesquelles maman ne peut emplir un bocal ? Combien de *pêches* manque-t-il pour faire un nouveau bocal ?

◑ **5.** Les branches de l'arbre forment avec le tronc des angles différents.



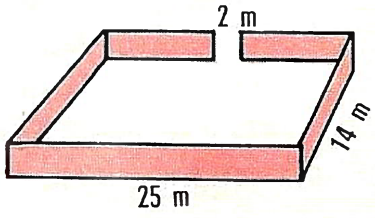

Les angles ..... sont des angles aigus.

Les angles ..... sont des angles obtus.

Les angles ..... sont des angles droits.

● **6.** L'arrosoir dont se sert Gérard contient 1 dal d'eau. Gérard a transporté 12 arrosoirs pleins. Quel est le nombre de litres d'eau transportés par Gérard ?
Gérard puisait l'eau dans un tonneau qui contenait 2 hl et demi d'eau. Quelle est la quantité d'eau restant dans le tonneau ?

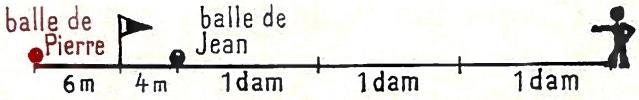
★● **7.** J'entoure mon jardin rectangulaire d'un grillage mais je réserve une place de 2 m de largeur pour y mettre une porte.
Quel est le périmètre du jardin ?
Quelle est la longueur du grillage employé ?
Un m de grillage pèse 2 kg. Quel est le poids du grillage employé ?



★● **8.** Pour son tracteur, un cultivateur possède une cuve qui contient encore 2 hl 8 dal et 5 ℓ d'essence. Un jour il en utilise 45 ℓ et le lendemain 3 dal.
Quelle est la **quantité d'essence utilisée** pendant ces deux jours ?
Quelle est la **quantité d'essence restant dans la cuve** ?
La cuve pleine pourrait contenir 6 hl et 5 dal d'essence. Combien de litres d'essence **le cultivateur doit-il acheter** pour remplir la cuve ?

★● **9.** Le maître a tracé un trait d'où les élèves lancent la balle pour atteindre le drapeau.

**Pierre a lancé sa balle à ... m**
**Jean a lancé sa balle à ... m**



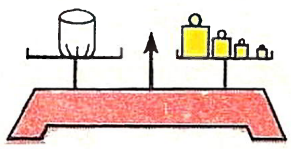

★● **10.** COMPOSITION DE LA BOITE

| | |
|---|---|
| *Sucre* | |
| *Cacao* | 250 g |
| *Crème de céréales* | 100 g |
| *Phosphates* | 10 g |
| Total | 1 kg |

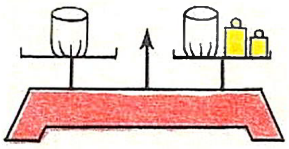
Ceci est l'étiquette collée sur une boîte de déjeuner en poudre, l'indication du poids du sucre a été déchirée.
Quel est le **poids total des autres matières contenues dans la boîte** ?
Quel est le **poids du sucre** ?

★● **11.** A l'occasion d'un match de foot-ball, la recette totale des entrées s'est élevée à 2 972 F . Dans la tribune se trouvaient 145 spectateurs ayant payé chacun 5 F d'entrée. Les autres spectateurs étaient sur la pelouse.
Quelle a été la **recette totale pour les places de tribune** ? Quelle a été la **recette totale pour les places de pelouse** ? Chaque place de pelouse coûtait 3 F. Quel était le **nombre de spectateurs sur la pelouse** ? Quel était le **nombre total des spectateurs sur le stade** ?

★● **12.**



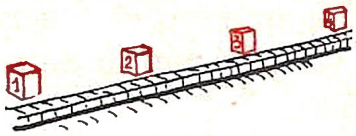
*Pour peser 150 g de moutarde l'épicier peut s'y prendre de 2 façons.*



**L'épicier pèse le verre vide et trouve 115 g. Sur le plateau, les poids font au total ... g.**

**L'épicier pose sur chaque plateau le même verre. Sur le plateau, les poids font au total ... g.**

★● **13.** La loi exige qu'un terrain sur lequel on veut bâtir une école ait une surface de 10 m² par élève. Une commune comptant 80 élèves décide d'acheter un terrain à bâtir.
Quelle doit être la **surface du terrain nécessaire** ?
Un propriétaire lui offre un terrain rectangulaire de 45 m sur 24 m.
Quelle est la **surface du terrain proposé** ?
**Ce terrain est-il (suffisant) ou (trop petit)** ?

★ ● **14.** 

Le cantonnier a nettoyé le fossé de la route depuis la borne hectométrique 1 jusqu'à l'endroit situé à mi-chemin entre les bornes 3 et 4. Je dessine les bornes.
**Le cantonnier a nettoyé ... m du fossé.**

★ ● **15.** Un grainetier reçoit 3 sacs de semence de haricots contenant le premier 45ℓ , le deuxième 3 dal 5ℓ et le dernier 1 double dal. Quelle est, en *litres*, la **quantité de haricots reçus** ?
L'hectolitre de haricots pèse 84 kg. Quel est en *hg* le **poids de ces haricots** ?
Le grainetier met ces semences en sachets de 3 hg. Combien de *sachets* **le grainetier obtient**-il ?

★ ● **16.** Jean est enrhumé. Sa maman lui donne 4 fois par jour une cuillerée à dessert de sirop. La cuiller a une contenance de 1 cl et le flacon une contenance de 40 cl. Quelle est la **quantité de sirop bue chaque jour** par Jean ? Jean a bu du sirop pendant une semaine. Quelle est la **quantité de sirop bue pendant la semaine** ? Quelle est la **quantité de sirop restant dans le flacon** ?

★ ● **17.**

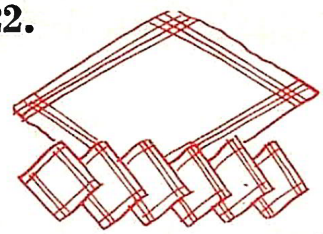
Un crayon de couleur mesure 8 mm de diamètre. Combien **mesure la rangée de 12 crayons** placés côte à côte ?
La largeur de la boîte a 4 mm de plus. Quelle est la **largeur de la boîte** ? Je donne la réponse en cm, puis en dm .

★ ● **18.** Pour faire confectionner une douzaine de chemises, une personne a acheté une coupe de 36 m de tissu à 5 F le m. L'ouvrière qui a confectionné ces chemises a demandé 96 F pour son travail. Quel est le **prix de revient de la douzaine de chemises** ? (2 opérations). Quel est le **prix de revient d'une chemise** ?

★ ● **19.** Le trésorier de la Coopérative fait des rouleaux de 50 pièces de 10 c. Quelle est en F la **valeur de chaque rouleau** ?
Chaque pièce a un poids de 3 g. Quel est le **poids d'un rouleau** ?
Le dernier rouleau ne pèse que 9 dag. Combien de *pièces* **contient le dernier rouleau** ? Que **vaut-il** ?

★ ● **20.** Un ouvrier agricole a travaillé 5 jours chez un cultivateur au moment de l'arrachage des pommes de terre. Il a reçu 39 F en argent et 150 kg de pommes de terre valant 24 c le kg. Combien **l'ouvrier a-t-il reçu en tout** ? (2 opérations). Quel est le **gain journalier de cet ouvrier** ?

★ ● **21.** Pour épandre du purin dans son pré, le cultivateur a fait 6 voyages avec son tonneau qui contient 2 hl et demi (**2 hl et demi = ...ℓ**). Quel est le **nombre total de litres transportés en 6 voyages** ? ou combien d'**hl** ?
La distance qui sépare la ferme du pré est de 2 km. Combien de km **le cultivateur a-t-il dû parcourir en tout** ? *(Je réfléchis.* Combien de km parcourt-il par voyage ?)

★ ● **22.** 

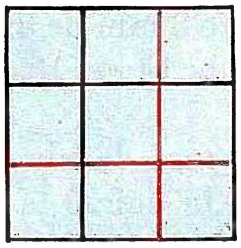
Un service à thé comprenant 1 napperon et 6 serviettes coûte 30 F. Le napperon seul vaut la moitié de ce prix.
Quel est en F le prix du napperon ?
Quel est en c le prix des 6 serviettes ?
Quel est le prix d'une serviette ? (... c) ou (... F et ... c).

★ ● **23.** Pour une fête scolaire, les élèves ont acheté 75 savonnettes payées 40 c pièce. Quel est le prix d'achat des savonnettes ? Les élèves mettent les savonnettes en sachets de 3 qu'ils vendent 2 F l'un. Quel est le nombre de sachets obtenus ? Quel est le prix de vente total des sachets ? Quel est le bénéfice réalisé par les élèves ?

★ ● **24.** Un employé gagne 540 F par mois. Mais au mois de décembre, son gain mensuel est doublé. Combien l'employé gagne-t-il par an ? Combien gagne-t-il en moyenne par mois ?

★ ● **25.** Un commerçant vend une nappe à thé 25 F et la serviette assortie 2 F.

*Je dessine les 2 services.*



nappe

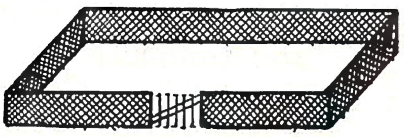
serviette

Quel est le prix d'un service composé de 6 serviettes et d'une nappe ?
Quel est le prix d'un service composé de 8 serviettes et d'une nappe ?
*Je dessine les 2 services.*
Quelle est la différence entre le prix des 2 services ? D'après mon dessin cette différence représente le prix de .....
*Je vérifie*: Prix de .....
... F □ ... = ... F

★ ● **26.** Les œuvres complètes d'un grand auteur sont éditées en 12 volumes. Une personne a acheté les 7 premiers volumes pour 210 F. Combien lui coûteront les volumes qui manquent ? *(pour répondre à cette question, il faut connaître* le prix d'un volume et le nombre de volumes manquants). Quel sera le prix de la collection complète ? *(Je peux calculer ce prix de 2 manières différentes).*

★ ● **27.** Un avion pèse vide 27 t. En vol il ne doit pas dépasser un poids total de 485 q. Quel est en *q* le poids de la charge qu'il peut recevoir ?
Cette charge se compose de 70 q d'essence, de 65 personnes comptées pour 80 kg chacune et de marchandises.
Quel est en *q* le poids des personnes transportées ? Quel est le poids des marchandises ? (2 opérations).

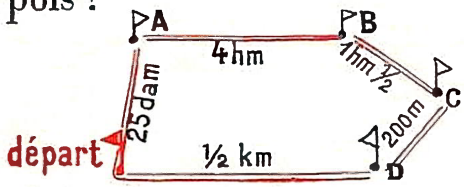
★ ● **28.** Pour clôturer son jardin, une personne a utilisé 3 rouleaux de grillage mesurant chacun 50 m.
Quelle est la longueur du grillage utilisé ?
Elle a laissé l'emplacement d'une porte large de 2 m. Quel est le périmètre du jardin ? Combien mesure son demi-périmètre ? Le jardin a une longueur de 42 m. Quelle est la largeur du jardin ?



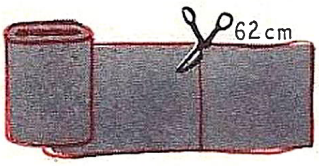
★ ● **29.** Un camelot déballe une caisse contenant 12 douzaines d'assiettes qui lui reviennent à 3 F 75 c la douzaine. Quel est le prix de revient total du contenu de la caisse ? Il constate que 8 assiettes cassées ne peuvent être vendues. Quel est le nombre d'assiettes que le camelot peut vendre ? (2 opérations).
Il vend les assiettes 45 c l'une. Quel est le bénéfice réalisé par le camelot ? (2 opérations. *Attention : Que dois-je connaître pour calculer le bénéfice ?*)

★ ● **30.** Une personne achète 12 kg de petits pois en cosses pour faire des conserves. Elle les paie 35 c le kg. Combien la personne a-t-elle dépensé ?
Elle écosse les petits pois. Les petits pois écossés pèsent 7 kg.
Quel est le prix de revient d'un kg de petits pois en grains ?
Cette personne aurait pu acheter les petits pois tout écossés au prix de 95 c le kg. Combien cette personne aurait-elle dépensé ?
Combien a-t-elle gagné en écossant les petits pois ?

★ ● **31.** Voici la piste de cross.




1° Quelle est en m la longueur du circuit ?
2° Pour la course des 3 000 m combien doit-on faire de tours ?
3° Pour la course *du km*, on part toujours du drapeau rouge, et l'arrivée a lieu à l'un des autres drapeaux. Je cherche dans quel sens les coureurs effectueront le parcours. Ils passeront devant les drapeaux ..... et s'arrêteront au drapeau ...

★ ● **32.** 


Sylvie voit sa maman découper des serviettes de table dans un coupon de toile basque de 4 m de longueur. Chaque serviette nécessite une longueur de toile de 62 cm. Sylvie veut calculer le prix d'une serviette. Elle sait qu'un mètre de toile coûte 3 F. Elle calcule :

1 cm de toile coûte : ... c□... = ... c.

Sylvie pense qu'une serviette de 62 cm. coûte : ...□... = ....c
Sa maman lui dit : « Ce n'est pas le prix de revient réel. Calcule : »
1° le prix du coupon de 4 m
2° le nombre de serviettes obtenues (4 m = ... cm)
3° le prix de revient réel d'une serviette

★ ● **33.** Pour la kermesse de l'école, on a commandé 288 bouteilles de bière. Cette bière est livrée en caisses de 24 bouteilles. Quel est le nombre de caisses livrées ?
A la fin de la fête, il reste 52 bouteilles non vendues. Combien de *caisses entières* reste-t-il ? Combien de *bouteilles* contient la dernière caisse entamée ?

★ ● **34.** *(suite du 33)* Quel est le nombre de bouteilles vendues ?
L'année précédente on avait vendu 278 bouteilles de bière.
L'année précédente, on avait vendu ... □... = ... bouteilles de (plus ou moins) que cette année.

# TABLE DES

## Progression des leçons


| Mois | Cueillette | Nous comptons |
|---|---|---|
| Septembre Octobre | IV | Les pièces de 1, 2, 5 et 10 centimes : **1** - Les nombres de la 1re dizaine : **2-3**<br>Les pièces de 20 c, 50 c et 1 F (100 c) : **6**<br>Les pièces de 1 F , 2 F et 5 F . Les billets de 10 F, 50 F, 100 F : **7**<br>Les nombres de 11 à 69 : **10** - Les nombres de 70 à 99 : **11**<br>Partage en 2 parties égales : **14-15** - Les nombres pairs et impairs : **17** |
| Novembre | 19 | La douzaine : **20-21** - Pourquoi additionner ? : **24**<br>L'addition : pose : **25** - Les nombres de 3 chiffres : **26**<br>Pourquoi soustraire ? Le reste : **28** - La soustraction. Le complément : **29**<br>La soustraction. Différence : **33** - Les nombres difficiles de 3 chiffres : **34** |
| Décembre | 36 | L'addition avec retenue : **38-39**<br>La soustraction avec retenue : **42** - Additionner ou soustraire : **43**<br>Les nombres de 1000 à 2000 : **44-45** - Des nombres difficiles de 4 chiffres : **48** |
| Janvier | 50 | Pourquoi multiplier ? : **51** - La table des 2 : **52** - La table des 5 : **54**<br>Pourquoi diviser ? Valeur d'une part **56-57** - Nombre de parts : **58**<br>Multiplier et diviser par 4 : **60** - Preuve de l'addition : **61**<br>Multiplier et diviser par 8 : **62** - Preuve de la soustraction : **63** |
| Février | 71 | Multiplier et diviser par 3 : **72** - Multiplier et diviser par 6 : **73**<br>Les nombres de 1000 à 10000 : **74-75** - La multiplication. Pose : **76**<br>× et : par 7 : **77** - × et : par 9 : **79** - × et : par 10 : **79**<br>La recherche du quotient : **80**<br>Pose de la division. Valeur d'une part : **82** - Nombre de parts : **83**<br>Les tables de × et de : Récapitulation : **84-85**<br>La multiplication avec retenue : **88**<br>Le multiplicande a 3 ou 4 chiffres : **89** |
| Mars | 91 | × par 10. × par 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 : **92**<br>Le multiplicateur a deux chiffres : **93**<br>Division sans reste partiel : **96** - Division avec reste partiel : **97**<br>La division. Pour commencer, je prends 2 chiffres : **99**<br>La division. 3 ou 4 chiffres au quotient : **100**<br>Preuve de la multiplication : **102** |
| Avril | 104 | La division. Le quotient se termine par 1 ou 2 zéros : **106**<br>La division : zéro intercalaire au quotient : **107**<br>Diviser par 10, 100, 1000 : **108**<br>Diviser un nombre de 2 ou 3 chiffres par un nombre de dizaines : **109**<br>Prix d'achat. Prix de revient : **110-111**<br>La division. Diviseur 2 chiffres. Quotient 1 chiffre (sans retenue) : **112**<br>La division. Diviseur 2 chiffres. Quotient 1 chiffre (avec retenue) : **113**<br>La division. Diviseur 2 chiffres. Quotient 1 chiffre (suite) : **114**<br>Le tâtonnement dans la recherche du quotient : **115** |
| Mai | 119 | La division. Diviseur 2 chiffres. 2 ou 3 chiffres au quotient : **120**<br>Preuve de la division : **121**<br>Prix de vente et bénéfice : **122-123**<br>Prix d'un objet. Prix d'une collection de mêmes objets : **126**<br>Les salaires : **130-131** |
| Juin | 135 | Gain. Dépense. Economie : **136-137** - Opérations sur les monnaies : **139**<br>Opérations sur les monnaies : **142** - La perte : **143** |

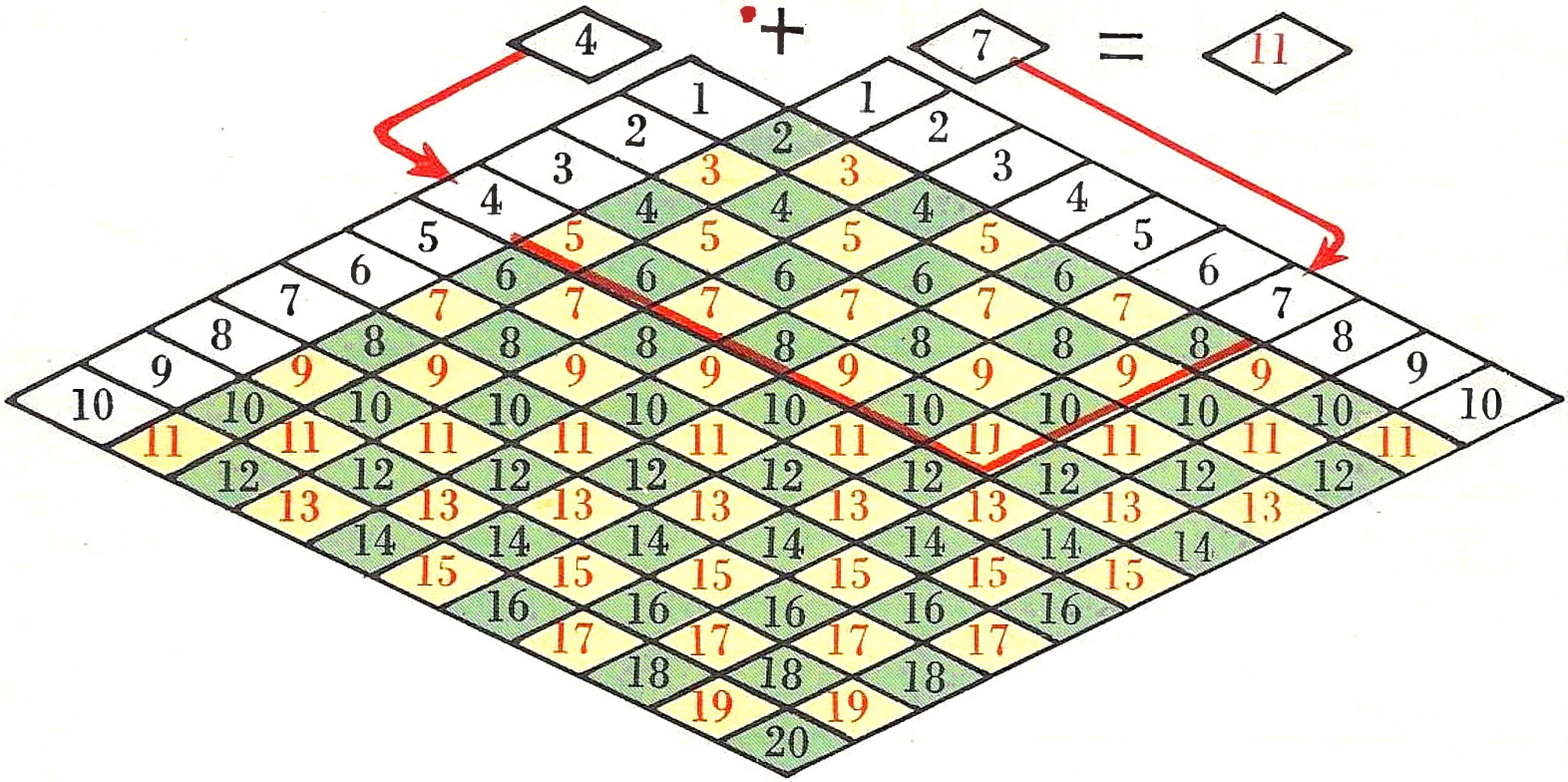

*A l'intérieur de chaque mois, le découpage en semaines*

# MATIÈRES

## dans une répartition hebdomadaire

| Nous mesurons | Nous traçons | Revision |
|---|---|---|
| Le décimètre et le centimètre : 4-5 | Nos instruments de mesure : règle compas : 8-9 | |
| La semaine : 12-13<br>La notion de double. Le double dm : 16 | | 18 |
| Mètre, dm, cm : 27 | Notion d'angle et équerre : 22 - Cercle : 23 | |
| Instruments de mesure : 32 | Le triangle régulier : 30<br>Un autre triangle : 31 | 35 |
| Mètre. Décamètre. Hectomètre : 37<br>Litre. Décalitre. Hectolitre : 40-41 | | |
| | Le carré : 46-47 | 49 |
| Le kilomètre : 53<br>Heure et minute : 55 - Le kilogramme : 59 | | |
| Quelle heure est-il ? : 64-65<br>La boîte de poids 68 - Les pesées : 69 | Le rectangle : 66-67 | 70 |
| | Périmètre d'une figure : 78 | |
| Le centilitre : 81<br>Le thermomètre et les graphiques : 86-87 | | 90 |
| L'année : les mois, les jours : 94-95 | | |
| Le millimètre : 101 | Périmètre d'une figure régulière : 98 | 103 |
| | Périmètre du rectangle : 105 | |
| Kilo. Hecto. Déca. : 116 | Carré. Rectangle. Calcul d'une dimension : 117 | 118 |
| Déci. Centi. Milli. : 124<br>Le quintal et la tonne : 127<br>Vitesse et distance : 128-129<br>Les unités de mesure de surface : 133 | Notion de surface : 125<br>Quadrillage du carré et du rectangle : 132 | 134 |
| Poids brut. Poids net. Tare : 138 | Surface du carré et du rectangle : 140-141 | |
| Sur la route : 146-147 | Périmètre et surface : 144-145<br>Le cube : 148 | 149 à 153 |

*est indiqué par l'alternance des couleurs rouge et noire*



Imprimé en France par Brodard-Taupin, Imprimeur-Relieur, Coulommiers-Paris.
11-87-0883-08-2590/2 - Dépôt légal N° 969 - 3e trimestre 1969.

11/0883/6

BROCARD ET TAUPIN RELIURE

Imprimé en France
par SCHMIT - Paris